TOSHIBA
Leading Innovation >>>



AIRE ACONDICIONADO (TIPO SPLIT)

Manual de instalación

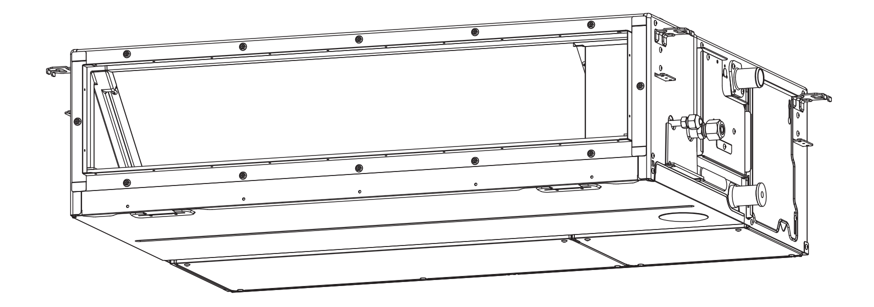
Unidad interior

Para uso comercial

Nombre del modelo:

Tipo de conducto oculto

RAV-SM406BT-E
RAV-SM456BT-E
RAV-SM566BT-E
RAV-SM806BT-E
RAV-SM1106BT-E
RAV-SM1406BT-E
RAV-SM1606BT-E



Translated instruction

Lea este manual de instalación atentamente antes de instalar el acondicionador de aire.

- En este manual se describe el método de instalación de la unidad interior.
- Para obtener información acerca de la instalación de la unidad exterior, consulte el Manual de instalación suministrado con la unidad exterior.

ADOPCIÓN DEL NUEVO REFRIGERANTE

Este aparato de aire acondicionado utiliza refrigerante R410A respetuoso con el medio ambiente.

Contenido

Gracias por haber adquirido este aparato de aire acondicionado Toshiba.
Lea atenta y completamente estas instrucciones que contienen información importante conforme a la Directiva de “Maquinaria” (Directiva 2006/42/EC), y asegúrese de entenderlas bien.
Una vez concluido el trabajo de instalación, entréguele al cliente este Manual de instalación así como el Manual del propietario y pídale que los guarde en un lugar seguro para futuras consultas.

Denominación genérica: Aire acondicionador

Definición de instalador cualificado o técnico cualificado

El aparato de aire acondicionado deberá ser instalado, mantenido, reparado y desechado por un instalador cualificado o por una persona de servicio cualificada. Cuando se tenga que hacer cualquiera de estos trabajos, acuda a un instalador cualificado o a un técnico cualificado para que lo haga por usted.
Un instalador cualificado o una persona de servicio cualificada es un agente con las cualificaciones y conocimientos descritos en la tabla siguiente.

Agente	Cualificaciones y conocimientos que debe tener el agente
Instalador cualificado	• El instalador cualificado es una persona que se dedica a la instalación, mantenimiento, traslado y retirada de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation. Dicha persona habrá recibido formación relativa a la instalación, mantenimiento, traslado y retirada de aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas operaciones por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • El instalador cualificado que esté autorizado para realizar los trabajos eléctricos propios de la instalación, traslado y retirada poseerá las cualificaciones relativas a dichos trabajos eléctricos, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas eléctricas a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruido en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • El instalador cualificado que esté autorizado para realizar los trabajos de canalización y manejo del refrigerante propios de la instalación, traslado y retirada poseerá las cualificaciones relativas a dichos trabajos de canalización y manejo del refrigerante, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas de canalización y uso del refrigerante a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruido en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • El instalador cualificado que esté autorizado para trabajar en alturas habrá recibido formación relativa a la realización de trabajos en altura con los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruido en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichos trabajos.
Técnico cualificado	• La persona de mantenimiento cualificado es una persona que se dedica a la instalación, reparación, mantenimiento, traslado y retirada de los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation. Dicha persona habrá recibido formación relativa a la instalación, reparación, mantenimiento, traslado y retirada de aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas operaciones por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • La persona de mantenimiento cualificada que esté autorizada para realizar los trabajos eléctricos propios de la instalación, reparación, traslado y retirada poseerá las cualificaciones relativas a dichos trabajos eléctricos, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas eléctricas a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • La persona de mantenimiento cualificada que esté autorizada para realizar los trabajos de canalización y manejo del refrigerante propios de la instalación, reparación, traslado y retirada poseerá las cualificaciones relativas a dichos trabajos de canalización y manejo del refrigerante, de conformidad con la legislación local vigente, y habrá recibido formación relativa a las tareas de canalización y uso del refrigerante a realizar en los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichas operaciones. • La persona de mantenimiento cualificada que esté autorizada para trabajar en alturas habrá recibido formación relativa a la realización de trabajos en altura con los aparatos de aire acondicionado fabricados por Toshiba Carrier Corporation, o, de otro modo, habrá sido instruida en dichas tareas por otra u otras personas que hayan recibido formación en la materia y que por tanto posean amplios conocimientos relativos a dichos trabajos.

Definición del equipo de protección

Cuando vaya a proceder al traslado, instalación, mantenimiento, reparación o retirada del aparato de aire acondicionado, utilice guantes protectores y ropa de trabajo de “seguridad”.
Además de tal equipo de protección normal, póngase el equipo de protección descrito más abajo cuando realice trabajos especiales como los descritos en la tabla siguiente.
No ponerse el equipo de protección adecuado puede resultar peligroso porque quedará más expuesto a sufrir lesiones, quemaduras, descargas eléctricas y otros daños.

Trabajo realizado	Equipo de protección usado
Todo tipo de trabajos	Guantes de protección Ropa de trabajo de “seguridad”
Trabajo relacionado con equipos eléctricos	Guantes para protegerse de las descargas eléctricas y de las altas temperaturas Zapatos aislantes Ropa de protección contra descargas eléctricas
Trabajos en altura (50 cm o más)	Cascos de seguridad de uso industrial
Transporte de objetos pesados	Calzado con protección adicional en las punteras
Reparación de la unidad exterior	Guantes para protegerse de las descargas eléctricas y de las altas temperaturas

■ Indicaciones de advertencia en la unidad de aire acondicionado

Indicación de advertencia	Descripción
WARNING ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	**ADVERTENCIA** **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA** Desconecte todos los suministros eléctricos remotos antes de hacer reparaciones.
WARNING Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.	**ADVERTENCIA** Piezas móviles. No utilice la unidad con la rejilla retirada. Pare la unidad antes de hacer reparaciones.
CAUTION High temperature parts. You might get burned when removing this panel.	**PRECAUCIÓN** Piezas de alta temperatura. Al retirar este panel podría quemarse.
CAUTION Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	**PRECAUCIÓN** No toque las aletas de aluminio del aparato. De hacerlo, podría sufrir lesiones personales.
CAUTION BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.	**PRECAUCIÓN** **PELIGRO DE ROTURA** Abra las válvulas de servicio antes de la operación, de lo contrario podrían producirse roturas.

ES

1 Precauciones de seguridad

El fabricante no se hará responsable de ningún daño causado por la falta de observación de las descripciones de este manual.

⚠ ADVERTENCIA

Generalidades

- Antes de empezar a instalar el acondicionador de aire, lea atentamente el manual de instalación y siga sus instrucciones para instalarlo.
- Sólo un instalador cualificado o una persona de servicio cualificada tiene permitido realizar el trabajo de instalación. La instalación incorrecta puede provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- A la hora de rellenar o cambiar el refrigerante, no utilice un refrigerante distinto del especificado. De lo contrario, se podría generar una presión excesivamente alta en el ciclo de refrigeración, pudiendo ocasionar un fallo o explosión del producto o lesiones corporales.
- Antes de abrir la cubierta de la caja de control eléctrico de la unidad interior o el panel de servicio de la unidad exterior, ponga el disyuntor en la posición OFF. Si no se desconecta el disyuntor, se puede producir una descarga eléctrica por contacto con las piezas interiores. Sólo un instalador cualificado (*1) o una persona de servicio cualificada (*1) tiene permitido retirar la tapa de la caja de control eléctrico de la unidad interior o el panel de servicio de la unidad exterior y hacer el trabajo necesario.
- Antes de realizar la instalación, el trabajo de mantenimiento, reparación o desecho, asegúrese de poner el disyuntor en la posición OFF. De lo contrario, se pueden producir descargas eléctricas.
- Ponga un aviso que diga “Trabajo en curso” cerca del disyuntor mientras se realiza el trabajo de instalación, mantenimiento, reparación o retirada. Si el disyuntor se conecta por error, existe el peligro de que se produzcan descargas eléctricas.
- Sólo un instalador cualificado (*1) o una persona de servicio cualificada (*1) tiene permiso para realizar trabajos en lugares altos usando una base de 50 cm o más o para quitar la rejilla de admisión de la unidad interior para realizar otros trabajos.
- Utilice guantes de protección y ropa de trabajo segura durante la instalación, reparación y retirada.
- No toque la aleta de aluminio del aparato. Si lo hace, podría lesionarse. Si por algún motivo tuviera que tocas la lama, póngase primero guantes de protección y ropa de trabajo segura, y luego empiece a trabajar.
- Antes de abrir la tapa del tablero de succión, coloque el disyuntor en la posición OFF. De no colorar el disyuntor en la posición OFF, se puodría producir una descarga eléctrica si se entrara contacto con las piezas de rotación. Sólo un instalador cualificado (*1) o una persona de servicio cualificada (*1) está autorizado para retirar la tapa del tablero de succión y hacer el trabajo necesario.
- Cuando realice trabajos en altura, utilice una escalera que cumpla con la norma ISO 14122, y siga las instrucciones suministradas por el fabricante de la escalera. Para realizar el trabajo, utilice también un casco de protección para uso industrial.
- Antes de limpiar el filtro u otras partes de la unidad exterior, coloque el disyuntor en la posición OFF, y ponga un cartel que anuncie “trabajo en curso” cerca del disyuntor.
- Antes de realizar trabajos en altura, ponga el cartel en un lugar apropiado para prohibir la entrada de terceros al lugar de trabajo. Desde la parte superior podrían caer piezas y otros objetos que causarían lesiones a las personas situadas debajo. Mientras realiza el trabajo, deberá ponerse un casco como medida de protección contra la caída de objetos.
- El refrigerante usado por este aparato de aire acondicionado es el R410A.
- La unidad de aire acondicionado se debe transportar en condiciones de estabilidad adecuadas. Si descubre alguna pieza dañada, póngase en contacto con el distribuidor.
- Si es necesario transportar la unidad de aire acondicionado con las manos, deberán hacerlo dos o más personas.
- No mueva ni repare ninguna unidad usted mismo. La unidad contiene alto voltaje en su interior. Podría recibir una descarga eléctrica al retirar la cubierta y la unidad principal.

Selección del lugar de instalación

- Si se instala el acondicionador de aire en una habitación pequeña, tome las medidas necesarias para asegurar que la concentración de refrigerante en la habitación no supere niveles perjudiciales en el caso de que se produzca una fuga.
- No instale el producto en lugares donde puedan existir fugas de gases inflamables. Si se produjera una fuga de gas y éste se acumulara alrededor de la unidad, la unidad podría prenderse y provocar un incendio.
- Para transportar el aparato de aire acondicionado, póngase calzados con punteras reforzadas.
- No agarre las bandas que rodean la caja del embalaje para transportar la unidad de aire acondicionado. Podría lesionarse en caso de rotura de las bandas.
- Instale la unidad interior a 2,5 m como mínimo por encima del nivel del suelo, ya que de lo contrario los usuarios podrían lesionarse o recibir descargas eléctricas si meten sus dedos u otros objetos en la unidad interior mientras funciona el aparato de aire acondicionado.
- No ponga ningún aparato de combustión en un lugar expuesto directamente al aire procedente del aparato de aire acondicionado, de lo contrario, la combustión no sería perfecta.

Instalación

- Cuando la unidad interior vaya a instalarse suspendida deberán usarse los pernos para colgar (M10 ó W3/8) y las tuercas (M10 ó W3/8) que han sido designados.
- Instale de forma segura el acondicionador de aire, sobre una base que pueda soportar adecuadamente su peso. Si la resistencia no es suficiente, la unidad puede caerse y causar lesiones.
- Siga las instrucciones del manual de instalación para instalar el aparato de aire acondicionado. De no seguir estas instrucciones el producto podría caer o voltearse, u ocasionar ruidos, vibraciones, fugas de agua u otros fallos.
- El trabajo de instalación debe realizarse de la forma especificada para que el aparato quede asegurado contra vientos fuertes y terremotos. Si el aparato de aire acondicionado no se instala correctamente, puede producirse la caída o vuelco de una unidad y causar un accidente.
- Si se producen fugas de gas refrigerante durante la instalación, ventile inmediatamente la habitación. Si el gas refrigerante liberado durante la fuga entrara en contacto con el fuego, pueden generarse gases tóxicos.
- Utilice un elevador de horquilla para el transporte de las unidades de aire acondicionado y, para su instalación, utilice cabrestantes o montacargas.
- La longitud del conducto de aspiración debe ser superior a 850 mm.
- Es obligatorio utilizar casco para proteger la cabeza de objetos que puedan caer.
  Especialmente, cuando trabaje bajo una abertura de inspección, debe usarse casco para proteger la cabeza de objetos que puedan caer desde la abertura.

Tubería del refrigerante

- Instale firmemente el tubo del refrigerante durante los trabajos de instalación antes de poner en funcionamiento el aparato de aire acondicionado. Si el compresor funciona con su válvula abierta y sin tubo de refrigerante, el compresor succionará aire y los ciclos de refrigeración tendrán una presión excesiva, lo que puede causar lesiones.
- Apriete la tuerca abocinada con una llave de ajuste dinamométrica como se indica. Un apriete excesivo de tuerca abocinada puede causar grietas en la misma después de pasar mucho tiempo, lo que podría causar fugas de refrigerante.
- Tras la instalación, asegúrese de que no existen fugas de gas refrigerante. Si se produce una fuga de gas refrigerante en la habitación y hay una fuente de fuego próxima, como una cocina, podría generarse gas nocivo.
- Cuando el aparato de aire acondicionado haya sido instalado o recolocado, siga las instrucciones del manual de instalación y purgue completamente el aire para que no se mezclen otros gases que no sean el refrigerante en el ciclo de refrigeración. Si el aire no se purga completamente puede que el aparato de aire acondicionado funcione mal.
- Para la prueba de hermeticidad al aire deberá usarse nitrógeno.
- La manguera de carga deberá conectarse de forma que no esté floja.

Cableado eléctrico

- Sólo un instalador cualificado (*1) o una persona de servicio cualificada (*1) tiene permitido realizar el trabajo eléctrico del aparato de aire acondicionado. Este trabajo no deberá hacerlo, bajo ninguna circunstancia, una persona que no esté cualificada, ya que si el trabajo se hace mal, existe el peligro de que se produzcan descargas eléctricas y/o fugas eléctricas.
- Cuando se conecten los cables eléctricos, se reparen los componentes eléctricos o se realicen otros trabajos eléctricos, asegúrese de que el personal encargado utilice guantes, zapatos aislantes y ropa de protección contra las descargas eléctricas. Si no se pone este equipo de protección puede recibir descargas eléctricas.
- Use cables que cumplan con las especificaciones del Manual de instalación y las estipulaciones de las normas y leyes locales. El uso de cables que no cumplen con las especificaciones puede dar origen a descargas eléctricas, fugas eléctricas, humo y/o incendios.
- Conecte el cable de tierra. (Masa)
  La conexión a tierra incompleta puede causar descargas eléctricas.
- No conecte los cables de tierra a las tuberías de gas, tuberías de agua, pararrayos o cables de tierra telefónicos.
- Una vez terminados los trabajos de reparación y traslado, compruebe que los cables de tierra estén conectados correctamente.
- Instale un disyuntor que cumpla con las especificaciones del manual de instalación y con las disposiciones de la normativa y legislación locales vigentes.
- Instale el disyuntor donde el agente pueda tener acceso a él fácilmente.
- Cuando instale el disyuntor en el exterior, instale uno diseñado para uso en exteriores.
- Bajo ninguna circunstancia se deberá utilizar un cable prolongador. Los problemas de conexión en lugares donde el cable se extiende pueden producir humo y/o un incendio.
- El cableado eléctrico deberá realizarse de conformidad con la legislación local vigente y el Manual de instalación. No se ser así, podría producirse una electrocución o un cortocircuito.

Prueba de funcionamiento

- Antes de utilizar el aparato de aire acondicionado después de completar el trabajo de instalación, verifique que la cubierta de la caja de control eléctrico de la unidad interior y del panel de servicio de la unidad exterior esté cerrada, y ponga el disyuntor en la posición ON. Si conecta la alimentación sin realizar primero estas verificaciones, puede recibir una descarga eléctrica.
- Ante cualquier tipo de avería que se detecte en el aparato de aire acondicionado (por ejemplo, ha aparecido un mensaje de error, hay olor a quemado, se oyen ruidos anormales, el aparato de aire acondicionado no refrigera ni calienta o hay fugas de agua), no toque el aparato; coloque el disyuntor en la posición OFF y póngase en contacto con personal de servicio cualificado. Tome medidas (colocando un aviso de “Fuera de servicio” cerca del disyuntor, por ejemplo) para asegurar que la alimentación no se conecte antes de que llegue el técnico cualificado. Si se continúa utilizando la unidad de aire acondicionado con la anomalía, los problemas mecánicos podrían generar otras complicaciones o provocar descargas eléctricas u otro tipo de problemas.
- Una vez realizado el trabajo, utilice un verificador de aislamiento (megóhmetro de 500 V) para comprobar que la resistencia entre la sección con carga y la sección metálica sin carga (sección de puesta a tierra) es de 1 MΩ o más. Si el valor de la resistencia es bajo, esto se debe a un fallo como, por ejemplo, una fuga o una descarga eléctrica en el lado del usuario.
- Al completar el trabajo de instalación, verifique que no haya fugas de refrigerante, y también la resistencia del aislamiento y el drenaje de agua. Luego haga una prueba de funcionamiento para verificar si el aparato de aire acondicionado funciona correctamente.

Explicaciones para dar al usuario

- Al finalizar el trabajo de instalación, indique al usuario dónde se encuentra el disyuntor. Si el usuario no sabe dónde está el disyuntor, él o ella no podrán desconectar la alimentación en el caso de que se produzca un fallo en el aparato de aire acondicionado.
- Después de hacer el trabajo de instalación, siga las indicaciones del manual del propietario para explicar al cliente cómo usar y mantener la unidad.

Traslado

- Sólo un instalador cualificado (*1) o una persona de servicio cualificada (*1) tiene permiso para recolocar el aparato de aire acondicionado. Es peligroso para el aparato de aire acondicionado que sea recolocado por un individuo no cualificado, porque se puede producir un incendio, descargas eléctricas, lesiones, fugas de agua, ruido y/o vibración.
- Cuando realice trabajos de bombeo de vacío, cierre el compresor antes de desconectar el tubo del refrigerante. Si se desconecta el tubo de refrigerante con la válvula de mantenimiento abierta y el compresor aún en marcha, se aspirará aire u otro gas, elevando la presión dentro del ciclo de refrigeración a niveles anómalamente altos, lo que podrá provocar roturas, lesiones u otros problemas.

⚠ PRECAUCIÓN

Instalación del aparato de aire acondicionado con nuevo refrigerante

- **Este aparato de aire acondicionado utiliza el nuevo refrigerante HFC (R410A) que no destruye la capa de ozono.**
- Las características del refrigerante R410A son: fácil absorción de agua, oxidación de membrana o aceite; con una presión de aproximadamente 1,6 veces mayor que la del R22. Junto con el nuevo refrigerante, se ha cambiado también el aceite refrigerante. Por consiguiente, asegúrese de que no entren en el ciclo de refrigeración agua, polvo, refrigerante antiguo o aceite refrigerante durante la instalación.
- Para evitar errores en la carga del refrigerante y el aceite refrigerante, se han cambiado los tamaños de las secciones de conexión del orificio de carga de la unidad principal y las herramientas de instalación para diferenciarlos del refrigerante convencional.
- Por lo tanto, es necesario emplear herramientas exclusivas para el nuevo refrigerante (R410A).
- Para conectar los tubos, utilice tubería nueva y limpia diseñada para R410A, y tenga la precaución de evitar la entrada de agua o polvo.

Para desconectar el dispositivo de la fuente de alimentación.

- Este dispositivo debe conectarse a la fuente de alimentación mediante un interruptor cuya separación de contacto sea como mínimo de 3 mm.

Debe utilizarse un fusible de instalación (se pueden utilizar fusibles de todos los tipos) para la línea de suministro de alimentación de este aparato de aire acondicionado.

(*1) Consulte la “Definición de instalador cualificado o técnico cualificado”.

2 Accesorios

■ Accesorios

Nombre de la pieza	Cant.	Diseño	Función
Manual de instalación	1	Este manual	(Debe ser entregado al cliente) (En el caso de los idiomas que no figuren en el Manual de instalación, consulte el CD-R suministrado.)
Manual del propietario	1		(Debe ser entregado al cliente) (En el caso de los idiomas que no figuren en el Manual de instalación, consulte el CD-R suministrado.)
CD-ROM	1	—	Manual del propietario y Manual de instalación
Tubo de aislamiento térmico	2		Para el aislamiento térmico de la sección de conexión del tubo
Arandela	8		Para colgar la unidad
Abrazadera de manguito	1		Para conectar el tubo de desagüe
Manguera flexible	1		Para ajustar el centro del tubo de desagüe
Aislante térmico	1		Para el aislamiento térmico de la sección de conexión del tubo de desagüe
Tope del filtro	1		Para la fijación del filtro

Nombre de la pieza	Diseño	Cant.		
		SM40~56	SM80	SM110~160
Riel de fijación del filtro 1 (700 L)		1		2
Riel de fijación del filtro 2 (700 L)		1		2
Riel de fijación del filtro 3 (490 L)			2	
Riel de fijación del filtro 4 (490 L)			2	

ES

3 Selección del lugar de instalación

No realice la instalación en los lugares siguientes

Instale la unidad interior en un lugar que permita la circulación uniforme del aire caliente o frío.

Evite la instalación en los siguientes lugares.

- Áreas salinas (áreas costeras)
- Lugares con ambientes ácidos o alcalinos (por ejemplo, áreas con aguas termales, fábricas de productos químicos o farmacéuticos y lugares en los que la unidad pueda aspirar el aire expulsado por los aparatos de combustión).
  La instalación en tales lugares puede ocasionar la corrosión del intercambiador de calor (sus aletas de aluminio y tubos de cobre) y otras piezas.
- Ambientes expuestos a vapores de aceite de corte u otros tipos de aceites de máquina.
  La instalación en tales lugares puede ocasionar la corrosión del intercambiador de calor, generación de vapores resultantes de la obstrucción del intercambiador de calor, daños en los componentes de plástico, desprendimiento de los aislantes térmicos, además de otros problemas.
- Ambientes con polvo de hierro u otros metales. La adhesión o acumulación de polvo de hierro u otros metales en el interior del aparato de aire acondicionado puede ocasionar combustión espontánea e iniciarse un incendio.
- Lugares expuestos al humo de aceites comestibles (por ejemplo, cocinas en las que se usen aceites comestibles).
  Los filtros obstruidos pueden afectar el rendimiento del aparato de aire acondicionado, formar condensación, causar daños en los componentes de plástico, y otros problemas de este tipo.
- Lugares que puedan crear obstrucciones, como muy cerca de aberturas de ventilación o accesorios de iluminación, en donde el flujo de aire expulsado quede bloqueado (la interrupción del flujo de aire puede afectar el rendimiento del aparato de aire acondicionado o hacer que se apague).
- Lugares en los que se utilice un grupo electrógeno privado para el suministro de electricidad.
  La frecuencia y la tensión de la línea de alimentación podrían fluctuar y, como resultado, el aparato de aire acondicionado podría no funcionar correctamente.
- Sobre camiones grúa, barcos u otros medios de transporte.
- El aparato de aire acondicionado no se debe utilizar para aplicaciones especiales (como para la conservación de alimentos, plantas, instrumentos de precisión u obras de arte).
  (Puede deteriorarse la calidad de los productos almacenados.)
- Lugares expuestos a alta frecuencia (incluyendo equipos inverter, grupos electrógenos privados, equipos médicos y equipos de comunicaciones).
  (El mal funcionamiento o los problemas de control del aparato de aire acondicionado, así como el ruido, pueden tener un efecto adverso en el funcionamiento del equipo).
- Lugares en donde cualquier material situado debajo de la unidad instalada pueda arruinarse a causa de la humedad.
  (Si el conducto de desagüe quedara obstruido o si la humedad alcanzara a más del 80 %, la condensación formada en la unidad interior comenzará a gotear, pudiendo causar daños en los elementos que se encuentran debajo.)
- En el caso de sistemas inalámbricos, recintos con iluminación fluorescente del tipo inverter o lugares expuestos a la luz directa del sol.
  (Es posible que no se detecten las señales enviadas por el mando a distancia inalámbrico.)
- Lugares en donde se utilizan solventes orgánicos.
- El aparato de aire acondicionado no se puede utilizar para enfriar ácido carbónico licuado ni en plantas químicas.
- Lugares cercanos a puertas y ventanas en los que el aparato de aire acondicionado puede quedar expuesto a las altas temperaturas y humedad elevadas del aire exterior.
  (Como resultado, se podrá formar condensación.)
- Lugares en los que se utilicen con frecuencia aerosoles especiales.

■ Instalación en entornos con mucha humedad

En algunos casos, como por ejemplo en épocas de lluvias, el techo puede acumular mucha humedad (temperatura del punto de condensación: 23°C o más).

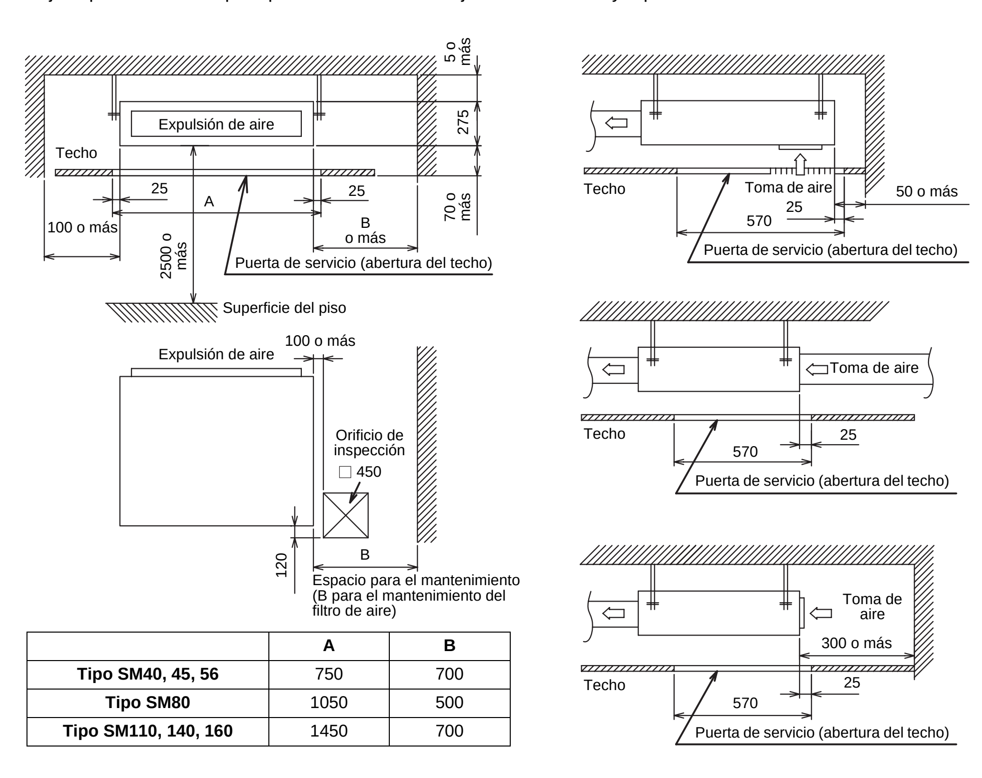
1. Instalación en el techo en el caso de tejados de tejas
2. Instalación en el techo en el caso de tejados de pizarra
3. Instalación en lugares en que el interior del techo se utiliza como conducto de ventilación de aire
4. Instalación en una cocina

- En los casos anteriores, fije también aislante térmico en todas las partes del aire acondicionado que entren en contacto con zonas de mucha humedad. En este caso, coloque la placa lateral (orificio de inspección) de forma que pueda retirarse fácilmente.
- Coloque además una cantidad suficiente de aislante térmico en el conducto y la sección de conexión del mismo.

[Referencia]	Condiciones de prueba de condensación	
	Interior:	Temperatura de bulbo seco: 27 °C Temperatura de bulbo húmedo: 24 °C
	Volumen de aire:	bajo volumen de aire, tiempo de funcionamiento de 4 horas

■ Espacio de instalación (Unidad: mm)

Deje espacio suficiente para poder realizar los trabajos de instalación y reparación.



	A	B
Tipo SM40, 45, 56	750	700
Tipo SM80	1050	500
Tipo SM110, 140, 160	1450	700

■ Configuración del momento de encendido de la señal de limpieza del filtro

Puede modificarse la configuración del momento de encendido de la señal de filtro (Notificación de limpieza del filtro) en el control remoto de acuerdo con las condiciones de la instalación.
Para obtener más información, consulte "Configuración del momento de encendido de la señal de filtro" en los apartados correspondientes del presente manual.

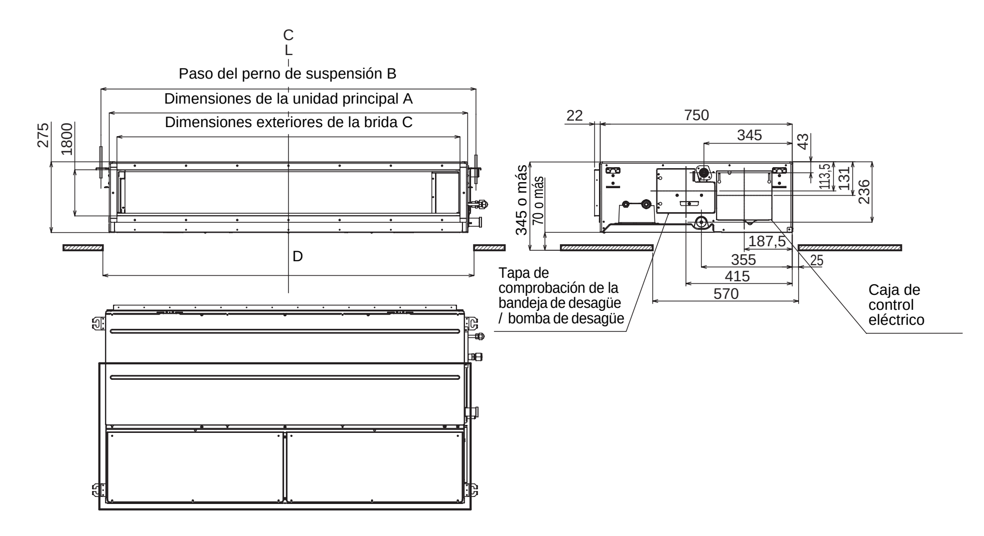
4 Instalación

⚠ PRECAUCIÓN

Observe estrictamente las normas siguientes para evitar daños en las unidades interiores y lesiones físicas.

- No coloque objetos pesados sobre la unidad interior ni permita que nadie se suba encima. (Incluso cuando las unidades estén embaladas).
- Siempre que sea posible, transporte la unidad interior sin extraerla del embalaje. Si es necesario mover la unidad una vez desempaquetada, asegúrese de usar materiales adecuados, como tela acolchada, para evitar que la unidad sufra daños.
- Para mover la unidad interior, sujétela únicamente por las piezas metálicas de agarre (4 posiciones).
  No ejerza fuerza sobre las demás partes (por ejemplo, tubo de refrigerante, bandeja de desagüe, piezas de espuma o de resina).
- Haga transportar el paquete por dos personas como mínimo y utilice cintas de plástico únicamente en los puntos especificados.
- Si se va a instalar material antivibratorio en los pernos de suspensión, asegúrese de que no aumente la vibración de la unidad.

■ Dimensiones exteriores (Unidad: mm)



▼ Dimensiones

	A	B	C	D
Tipo SM40, 45, 56	700	765	640	750
Tipo SM80	1000	1065	940	1050
Tipo SM110, 140, 160	1400	1465	1340	1450

■ Instalación de los pernos de suspensión

- A la hora de determinar el lugar de instalación y la orientación de la unidad interior, tome en cuenta la tubería y el cableado que se instalarán después de colgarse la unidad.
- Una vez definida el lugar en que se instalará la unidad interior, coloque los pernos de suspensión.
- Para conocer las dimensiones de las inclinaciones de los pernos de suspensión, consulte la vista externa.
- Si ya hay un cielorraso, tienda el tubo de desagüe, el tubo de refrigerante, los cables de control y los cables del mando a distancia en sus puntos de conexión antes de suspender la unidad interior.

Deberá adquirir los pernos de suspensión y las tuercas de instalación de la unidad interior (no se suministran).

Perno de suspensión	M10 o W3/8	4 unidades
Tuerca	M10 o W3/8	12 unidades
Arandela	M10	8 unidades

Instalación de los pernos de suspensión

Utilice pernos de suspensión M10 (4 piezas, no suministrados).
Siguiendo la estructura existente, ajuste la inclinación de acuerdo con el tamaño mostrado en la vista externa de la unidad, como se indica a continuación.

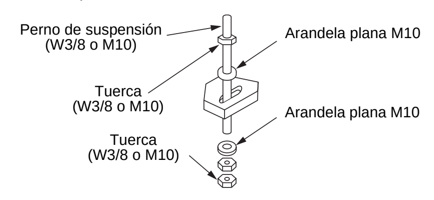
Nuevo bloque de hormigón
Instale los pernos mediante soportes de inserción o pernos de anclaje.
Goma / Perno de anclaje / (Soporte de tipo aleta) / (Soporte de tipo deslizante) / (Perno de anclaje de suspensión de tubo)
Estructura del marco de acero
Use los ángulos existentes o fije ángulos de soporte nuevos.
Perno de suspensión / Perno de suspensión / Ángulo de soporte
Bloque de hormigón existente
Utilice anclajes, tapones o pernos pasantes.

■ Instalación de la unidad interior

Tratamiento del techo

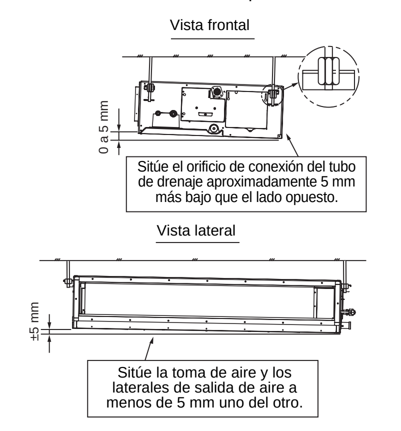
El techo varía según la estructura del inmueble.
Para obtener más información, pregunte al constructor o al contratista del acabado interior.
En el proceso posterior a la retirada de la placa del techo, es importante reforzar la base (estructura) del techo y mantener el nivel horizontal del techo colocado correctamente para evitar que la placa del techo vibre.

- Coloque las tuercas y las arandelas planas M10 en el perno de suspensión.
- Introduzca las arandelas a ambos lados del soporte de suspensión de la unidad interior y cuelgue la unidad.
- Con la ayuda de un calibrador de nivel, compruebe que los cuatro lados estén nivelados horizontalmente. (Grado de horizontalidad: dentro de 5 mm)



REQUISTOS

- Cuelgue la unidad en posición horizontal. Si la unidad se cuelga inclinada, podrían producirse derrames en el desagüe.
- Instale la unidad dentro de las medidas que se indican en la ilustración siguiente.
- Con la ayuda de un calibrador de nivel, compruebe la horizontalidad de la unidad suspendida.

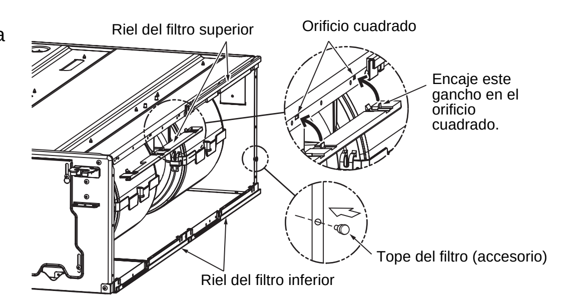


■ Montaje de los filtros y sus rieles

1 **Monte el riel del techo de manera que encaje en los orificios correspondientes. (Tenga en cuenta que los rieles de filtro superior e inferior no son idénticos.)**

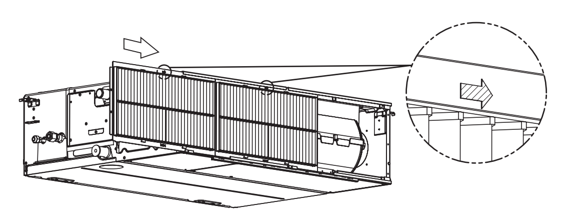
2 **Monte el tope del filtro.**

* Cuando instale los rieles, introdúzcalos hasta que los 3 enganches encajen con un clic.



3 **Deslice y empuje los filtros hasta su tope.**

* Inserte los filtros en la dirección indicada por las flechas provistas en los filtros. (Los 2 filtros son idénticos)

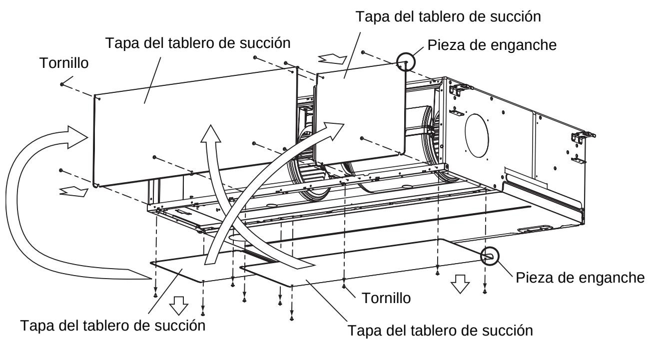


■ Cambio de la toma de aire trasera a la toma de aire inferior

1 **Desmonte los filtros de la parte trasera de la unidad.**

2 **Desmonte la tapa del tablero de succión situada en la parte inferior y enrósquela en la parte trasera de la unidad.**

3 **Monte el riel suministrado en la parte inferior, y luego instale el filtro.**



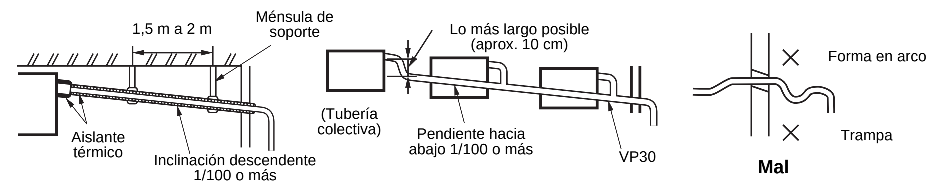
* Las tapas izquierda y derecha de la unidad de clase SM80 son de distinto tamaño. Tal como se muestra en la ilustración, invierta las tapas izquierda y derecha cuando las reinstale dirigiendo la parte del gancho hacia arriba.

5 Tubería de desagüe

⚠ PRECAUCIÓN

Realice la canalización del desagüe siguiendo las instrucciones del Manual de instalación para obtener un drenaje adecuado del agua. Aplique aislante térmico para impedir la condensación de rocío.
Si se realiza una canalización incorrecta, podrían producirse fugas de agua en la habitación y el mobiliario podría mojarse.

- Proporcione un aislamiento térmico adecuado a la tubería de desagüe interior.
- Proporcione un aislamiento térmico adecuado a la zona en donde el tubo se conecta con la unidad interior. Un aislamiento térmico inadecuado causará la formación de condensación.
- El tubo de desagüe debe instalarse con pendiente hacia abajo (a un ángulo de 1/100 o más), y sin subidas y bajadas (forma curva) ni permitir que se formen trampas. De hacerlo, podrían producirse ruidos anormales.
- Limite la longitud del tubo de desagüe transversal a 20 metros o menos. Para tubos largos, coloque soportes a 1,5 y 2 metros de distancia para evitar que se mueva.
- Instale la tubería colectiva como se muestra en la ilustración siguiente.
- No coloque ningún respiradero de aire. De lo contrario, el agua de desagüe saldrá a chorros, produciendo fugas de agua.
- No deje que se aplique fuerza alguna sobre la zona de conexión con el tubo de desagüe.



■ Material, tamaño y aislante del tubo

Los siguientes materiales para la canalización y el aislamiento deberán adquirirse aparte.

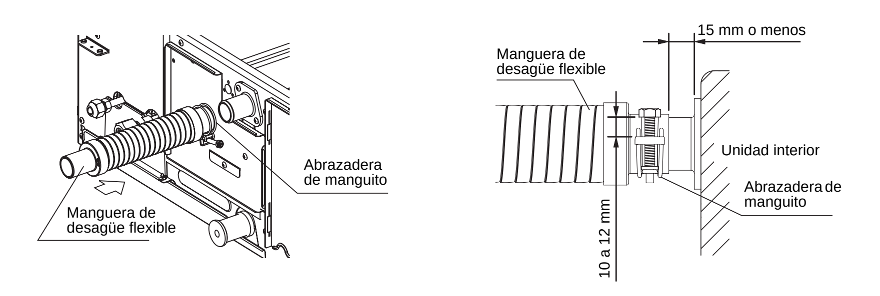
Material del tubo	Tubo rígido de cloruro de vinilo VP25 (diámetro exterior nominal: Ø32 mm)
Aislante	Espuma de polietileno, espesor: 10 mm o más

■ Tubería de desagüe de conexión

Introduzca hasta el fondo la manguera de desagüe flexible en el tubo de desagüe superior de la unidad principal. Fije la manguera con la abrazadera.

REQUISTOS

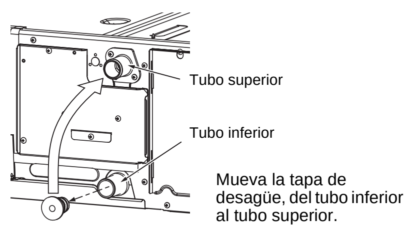
Instale la manguera de desagüe flexible utilizando la abrazadera, sin utilizar agentes adhesivos.



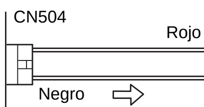
■ Desagüe gravitacional

1 Vuelva a colocar la tapa de desagüe.
* Para el desagüe gravitacional, extraiga el conector blanco (CN504) de la parte superior izquierda de la placa de circuitos en la caja de control eléctrico.

2 Introduzca la manguera de desagüe flexible en el tubo de desagüe inferior y fíjela con la abrazadera.



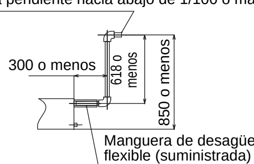
3 Extraiga el conector CN504 de la bomba de desagüe.



■ Desagüe ascendente

Cuando no sea posible instalar un tubo de desagüe con pendiente hacia abajo, podrá hacer un desagüe hacia arriba.

- La altura del tubo de desagüe debe ser de 550 mm o menos desde la parte inferior de la unidad interior.
- Haga salir el tubo de desagüe no más de 100 mm desde la unión del tubo de desagüe con la unidad interior y dóblelo hacia arriba en sentido vertical.
- Inmediatamente después de doblar hacia arriba el tubo de desagüe, colóquelo con pendiente hacia abajo.



Dimensiones de instalación del desagüe hacia arriba

ES

■ Comprobación del desagüe

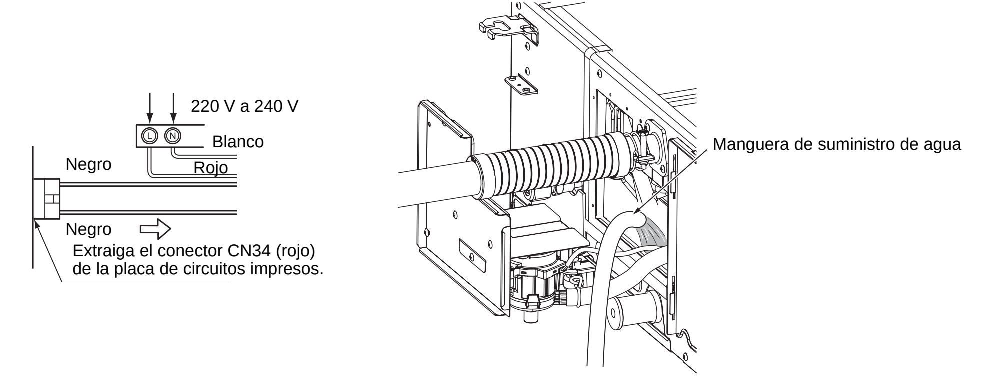
En la prueba de funcionamiento, compruebe que el desagüe se realice correctamente y que no salga agua de la pieza de conexión de los tubos. Al hacerlo, compruebe además la inexistencia de ruidos anormales en el motor de la bomba de desagüe. Compruebe el desagüe también cuando realice la instalación durante el periodo de calefacción.

Cuando se hayan completado los trabajos eléctricos y el cableado

Vierta un poco de agua de acuerdo con el método mostrado en la siguiente ilustración. A continuación, mientras está realizando la operación de refrigeración, compruebe que el agua se esté drenando por el puerto de conexión del tubo de desagüe (transparente) y que no hayan fugas de agua por dicho tubo.

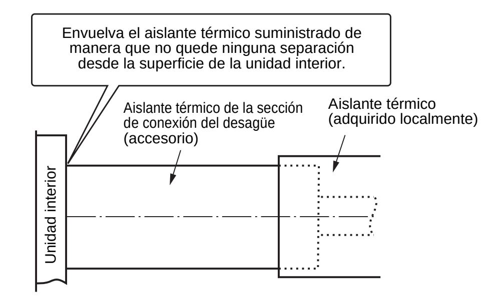
Cuando no se hayan completado los trabajos eléctricos y el cableado

- Desconecte el conector del interruptor del flotador (3P: rojo), del conector (CN34: rojo) en la placa de circuitos impresos del interior de la caja de control eléctrico (Antes de hacerlo, desconecte la alimentación.)
- Conecte una tensión de alimentación de 220 V a 240 V a (L) y (N) en el bloque de terminales de la fuente de alimentación. (No aplique una tensión de 220 V a 240 V a (A), (B) del bloque de terminales. De hacerlo, la placa de circuitos impresos podría dañarse.)
- Vierta el agua siguiendo el método indicado en la siguiente ilustración. (Cantidad de agua vertida: 1500 cc a 2000 cc)
- La bomba de desagüe se pone en marcha automáticamente al conectar la alimentación. Verifique que el agua se está drenando por el orificio de conexión del tubo de desagüe, y que no hayan fugas de agua por el tubo de desagüe.
- Tras comprobar que el agua se está drenando correctamente y que no existen fugas, desconecte la alimentación y conecte el conector del interruptor del flotador en su posición original (CN34) de la placa de circuitos impresos y vuelva a colocar la caja de control eléctrico en su posición original.

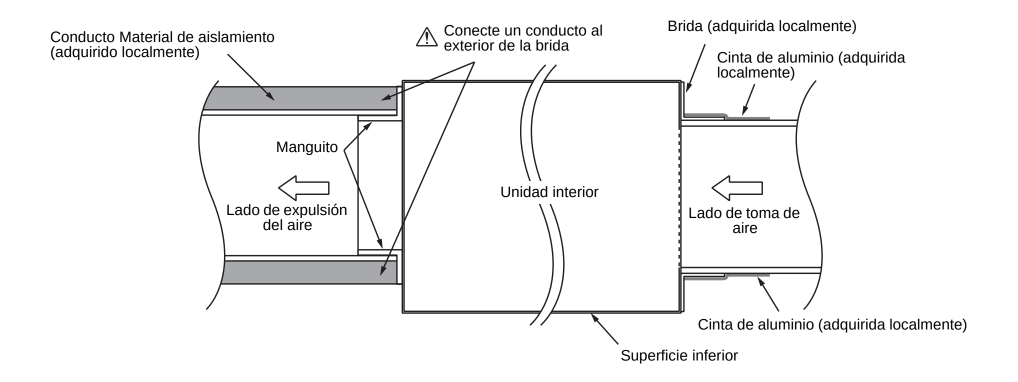


■ Aislamiento térmico

- Tal como se muestra en la ilustración, cubra la manguera flexible y la abrazadera con el aislante térmico suministrado hasta la parte inferior de la unidad interior, sin dejar espacios
- Cubra totalmente el tubo de desagüe con un aislante térmico adquirido localmente de manera tal que quede solapado con el aislante térmico de la sección de conexión del desagüe.



■ Método de conexión del conducto



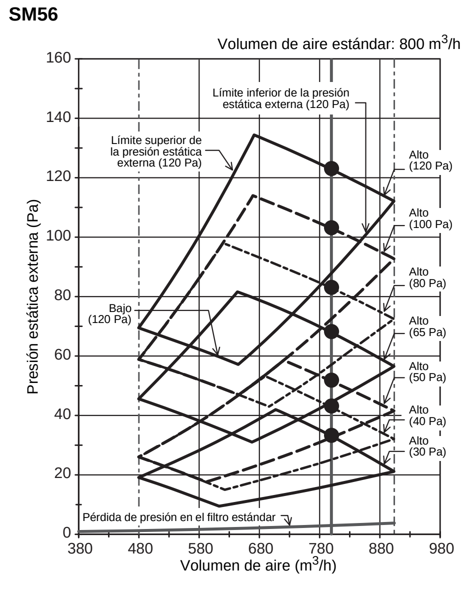
⚠ PRECAUCIÓN

Un aislamiento térmico incompleto de la brida de suministro de aire y del sellado podría provocar condensación y, por ende, el goteo de agua.

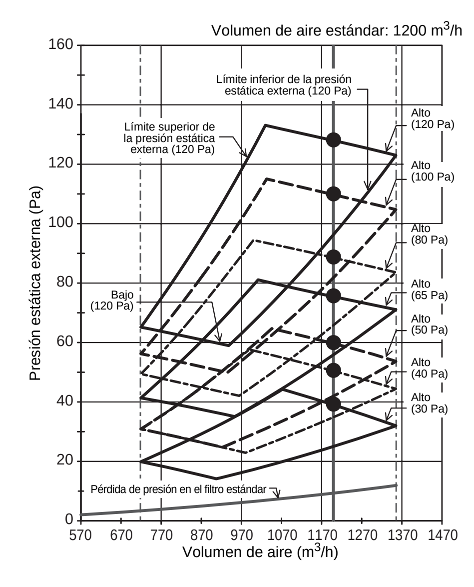
■ Características del ventilador



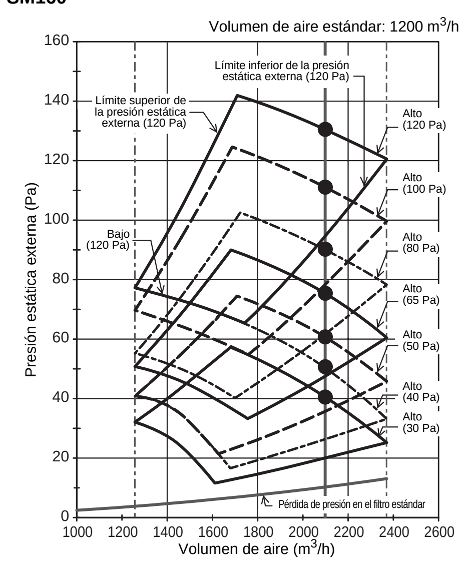
SM40
SM45
SM56



SM80



SM110
SM140
SM160



ES

6 Diseño del conducto

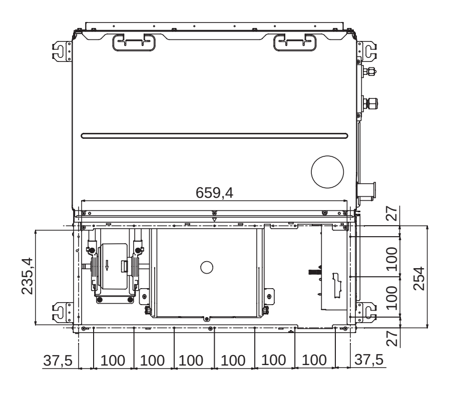
■ Disposición

(Unidad: mm)

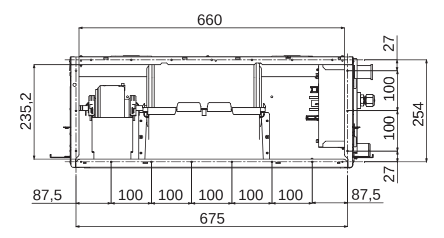
Prepare el conducto en el sitio, teniendo en cuenta las siguientes dimensiones.

SM40, SM45, SM56

<Toma de aire inferior>

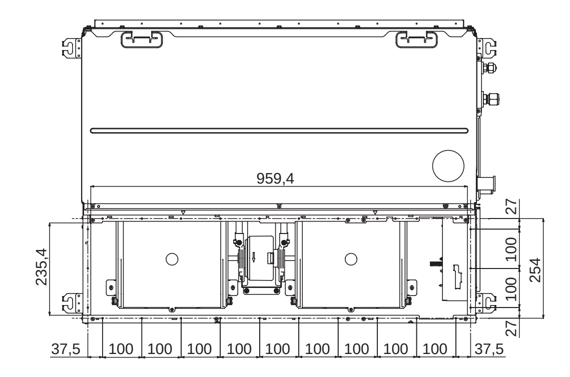


<Toma de aire trasera>

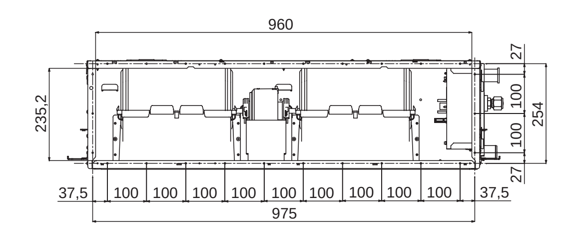


SM80

<Toma de aire inferior>

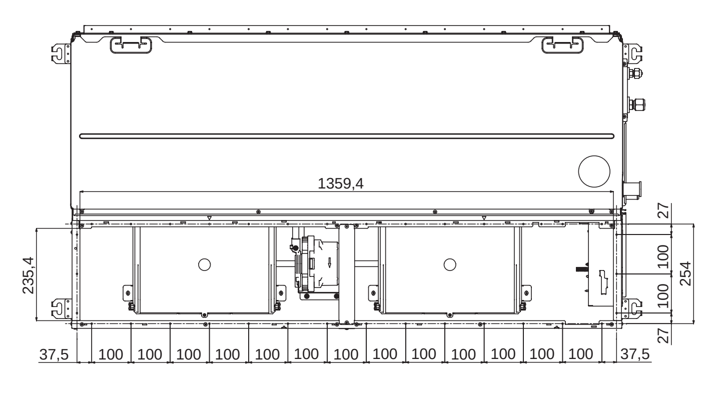


<Toma de aire trasera>

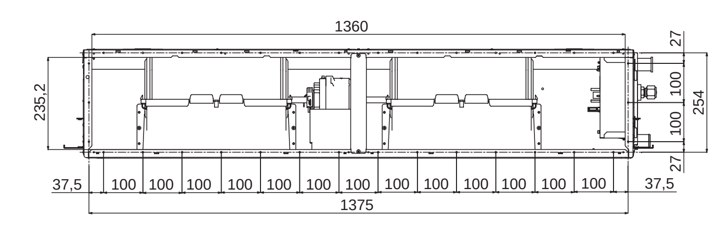


SM110, SM140, SM160

<Toma de aire inferior>



<Toma de aire trasera>



7 Tubería del refrigerante

⚠ **PRECAUCIÓN**

Si el conducto de refrigerante es largo, deben colocarse soportes cada 2,5 - 3 m para fijarlo en la pared. De lo contrario, es posible que el equipo emita un ruido anormal.
Utilice la tuerca abocinada incluida con la unidad interior o una tuerca abocinada R410A.

■ Longitud de los conductos y diferencias de altura autorizadas

Varían en función de la unidad exterior. Para obtener más información al respecto, consulte el Manual de instalación entregado junto con la unidad exterior.

■ Tamaño de los conductos

Modelo: RAV-	Tamaño del tubo (mm)	
	Lado de gas	Lado de líquido
SM56	Ø12,7	Ø6,4
SM80, SM110, SM140	Ø15,9	Ø9,5

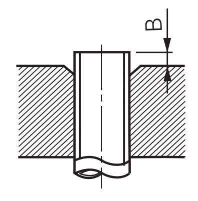
■ Conexión de la tubería del refrigerante

Abocinamiento

1. Corte el tubo con un cortatubos.
   Elimine todas las rebabas. Las rebabas pueden provocar fugas de gas.
2. Introduzca una tuerca abocinada en el tubo y abocínelo.
   Utilice la tuerca abocinada incluida con la unidad o la utilizada para el refrigerante R410A. Las dimensiones de abocinado para el R410A difieren de aquellas para el refrigerante R22 convencional. Se recomienda utilizar la nueva herramienta de abocinado fabricada para usar con el refrigerante R410A. No obstante, también puede utilizarse una herramienta convencional ajustando el margen de proyección del tubo de cobre a las dimensiones indicadas en la tabla siguiente.

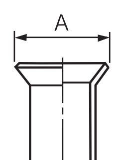
Margen de proyección en el abocinamiento: B (Unidad: mm)

Diámetro exterior del tubo de cobre	Herramienta para R410A utilizada	Herramienta convencional utilizada
6,4, 9,5	0 a 0,5	1,0 a 1,5
12,7, 15,9		



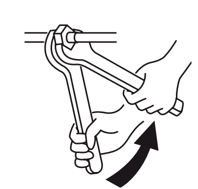
Tamaño de diámetro de abocinado: A (Unidad: mm)

Diámetro exterior del tubo de cobre	A +0 -0,4
6,4	9,1
9,5	13,2
12,7	16,6
15,9	19,7



* Si realiza el abocinamiento para el refrigerante R410A con una herramienta convencional, calcule unos 0,5 mm más que para el R22 para obtener el tamaño de abocinado especificado. El calibrador de tubos de cobre puede resultar conveniente para ajustar el margen de proyección.

- El gas sellado se selló con presión atmosférica, por lo que, al retirar la tuerca cónica, no se oirá ningún sonido "silbante": Esto es normal y no indica ninguna anomalía.
- Utilice dos llaves para conectar el tubo de la unidad interior.



Realice el trabajo con una llave fija doble.

- Utilice los pares de apriete indicados en la siguiente tabla.

Diámetro exterior del tubo de conexión (mm)	Par de apriete (N·m)
6,4	14 a 18 (1,4 a 1,8 kgf•m)
9,5	33 a 42 (3,3 a 4,2 kgf•m)
12,7	50 a 62 (5,0 a 6,2 kgf•m)
15,9	63 a 77 (6,3 a 7,7 kgf•m)

- Par de apriete de las conexiones del tubo abocinado
  La presión del R410A es superior a la del R22 (Aprox. 1,6 veces mayor). Por ello, con una llave dinamométrica, apriete las partes de conexión del conducto abocinado que conectan la unidad interior y la exterior respetando el par de apriete indicado. Las conexiones incorrectas pueden ocasionar fugas de gas, además de problemas en el ciclo de refrigeración.

⚠ **PRECAUCIÓN**

Si aprieta demasiado, puede romperse la tuerca, en función de las condiciones de la instalación.

■ Evacuación

Con una bomba de vacío, aplique vacío desde el orificio de carga de la válvula de la unidad exterior.
Para obtener más información al respecto, consulte el Manual de instalación entregado junto con la unidad exterior.
- No utilice el refrigerante sellado en la unidad exterior para la evacuación.

REQUISTOS

Con respecto a las herramientas, como por ejemplo las mangueras de carga, utilice las diseñadas exclusivamente para el R410A.

Cantidad de refrigerante necesaria

A la hora de cargar refrigerante, utilice el del tipo “R410A” y siga las instrucciones del Manual de instalación entregado junto con la unidad exterior.
Utilice un medidor para que la carga de refrigerante sea la especificada.

REQUISTOS

- Si carga más o menos cantidad del refrigerante necesario, puede ocasionar problemas en el compresor.
  Realice la carga de refrigerante según la cantidad especificada.
- El personal encargado de realizar la carga de refrigerante deberá anotar la longitud del conducto y la cantidad de refrigerante cargado en la etiqueta F-GAS de la unidad exterior. Deben resolverse los problemas que surjan con el compresor y el ciclo de refrigeración.

Apertura completa de la válvula

Abra completamente la válvula de la unidad exterior. Para abrir la válvula, se requiere una llave hexagonal de 4 mm.
Para obtener más información al respecto, consulte el Manual de instalación entregado junto con la unidad exterior.

Comprobación de fugas de gas

Con un detector de fugas o agua jabonosa, compruebe que no hay ninguna fuga de gas en la parte de conexión del conducto ni en la tapa de la válvula.

REQUISTOS

Debe utilizar un detector de fugas diseñado exclusivamente para refrigerante HFC (R410A, R134a).

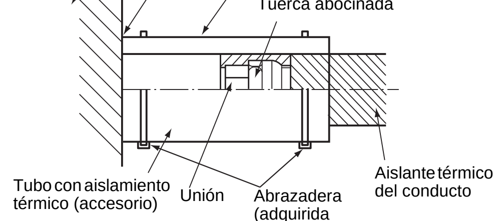
Aislamiento térmico

Coloque el aislamiento térmico para los conductos por separado en la parte del líquido y la del gas.

- En el caso del aislamiento de los conductos de la parte del gas, el material debe ser resistente a temperaturas de 120 °C o más.
- Utilice el tubo de aislamiento térmico entregado, cubriendo bien la sección de conexión del tubo de la unidad interior sin dejar espacios sin cubrir.

REQUISTOS

- Coloque el aislamiento térmico en la sección de conexión del conducto de la unidad interior hasta el reborde, de manera que el tubo quede totalmente cubierto. (Si el conducto queda expuesto al exterior, pueden producirse fugas de agua.)
- Coloque el aislante térmico con las hendiduras hacia arriba (orientadas hacia el techo).



8 Conexión eléctrica

⚠ ADVERTENCIA

- **Utilice los cables especificados para conectar los terminales del cableado. Asegúrese de que queden bien firmes para evitar que la aplicación de fuerzas extremas pueda afectar a los terminales.**
  Una conexión o fijación incorrecta puede ocasionar un incendio u otras averías.
- **Conecte el cable de tierra. (puesta a tierra)**
  Una conexión a tierra incompleta puede producir descargas eléctricas.
  No conecte los cables de tierra a los tubos de gas, tubos de agua, pararrayos o un cable de tierra telefónico.
- **La instalación del aparato debe realizarse conforme a las normas nacionales para cableados.**
  La falta de capacidad de un circuito eléctrico o un cableado incorrecto pueden producir una descarga eléctrica o incendio.

⚠ PRECAUCIÓN

- Para las especificaciones de la fuente de alimentación, remítase al manual de instalación de la unidad exterior.
- No conecte una fuente de alimentación de 220 - 240 V a los bloques de terminales (Ⓐ, Ⓑ) para los cables de control.
  De lo contrario, se producirá un error en el sistema.
- Al pelar los cables de alimentación y de interconexión del sistema, tenga la precaución de no dañar ni arañar el núcleo conductor ni el aislante interior.
- Evite que el cableado eléctrico entre en contacto con la parte del conducto que alcanza las temperaturas más elevadas.
  El recubrimiento del cable podría derretirse y ocasionar problemas graves.

- No encienda la unidad interior hasta que haya purgado los conductos de refrigerante.

■ Especificaciones de los cables de interconexión del sistema

Cables de interconexión del sistema*	4 x 1,5 mm^2 o más (H07 RN-F o 60245 IEC 66)	Hasta 70 m

*Número de cables x tamaño del cable

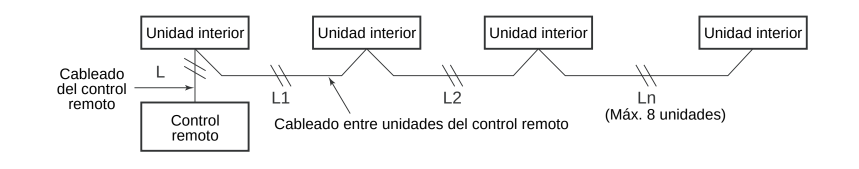
Cableado del control remoto

Cableado del control remoto, cableado entre unidades del control remoto	Tamaño del cable: 2 × 0,5 a 2,0 mm^2

La longitud de cable total del cableado del control remoto y del cableado entre unidades del control remoto = L + L1 + L2 + … Ln	Sólo para el tipo alámbrico	Hasta 500 m
	En el caso de tipo inalámbrico incluido	Hasta 400 m
La longitud total del cableado entre unidades del mando a distancia = L1 + L2 + … Ln		Hasta 200 m

⚠ PRECAUCIÓN

El cable del mando a distancia y los cables de interconexión del sistema no pueden estar en paralelo y contactarse entre sí y tampoco se pueden alojar en los mismos conductos. De hacerlo, pueden producirse problemas en el sistema de control debido al ruido u otros factores.



■ Cables entre la unidad interior y la unidad exterior

1. En la ilustración siguiente se muestran las conexiones del cableado entre las unidades interiores y exterior y entre las unidades interiores y el mando a distancia. Los cables representados con líneas discontinuas o de puntos y guiones están disponibles en el mercado.
2. Consulte los diagramas de cableado tanto de la unidad interior como de la exterior
3. La alimentación de la unidad interior se suministra desde la unidad exterior.

Diagrama del cableado

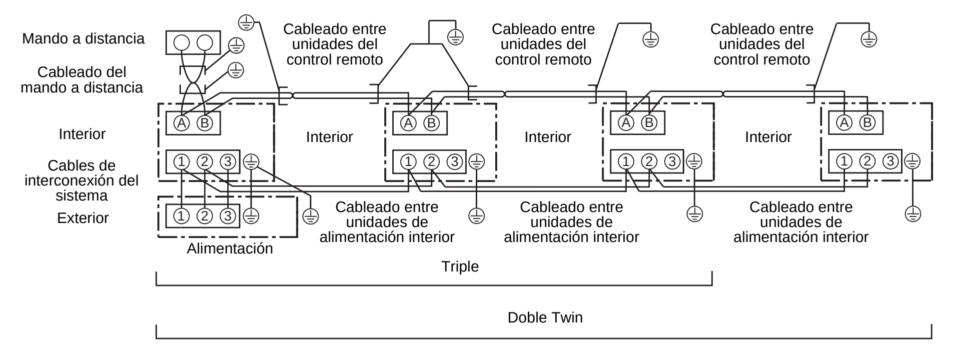
Sistema único

Mando a distancia
Cableado del mando a distancia
Interior
Cables de interconexión del sistema
Exterior
Alimentación

Sistema simultáneo gemelo

Mando a distancia
Cableado del mando a distancia
Interior
Cables de interconexión del sistema
Exterior
Alimentación
Cableado entre unidades del control remoto
Interior
Cableado entre unidades de alimentación interior

Sistema simultáneo Twin triple y doble



* Para prevenir problemas de ruido, utilice cables blindados de 2 núcleos (MVVS 0,5 a 2,0 mm² o más) para el cableado del mando a distancia en los sistemas simultáneo triple y simultáneo doble. Asegúrese de conectar ambos extremos del cable blindado a tierra.

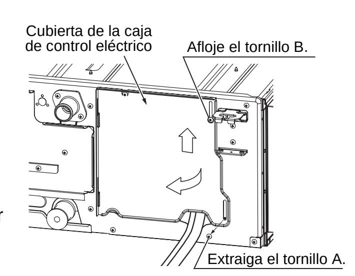
* Conecte cables de tierra para cada unidad interior en los sistemas simultáneos Twin, simultáneo triple y simultáneo doble Twin para prevenir problemas de ruido.

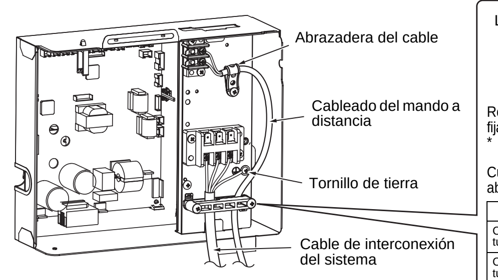
■ Conexión de los cables

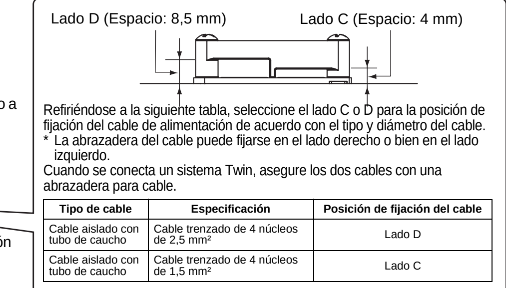
REQUISTOS

- Conecte los cables haciendo coincidir los números de terminales. Las conexiones incorrectas pueden generar problemas.
- Pase los cables por el casquillo de los orificios de conexión del cableado de la unidad interior.
- Deje un trozo de cable (aprox. 100 mm) colgado de la caja de control eléctrico para realizar futuras tareas de mantenimiento u otros fines.
- Con el control remoto se utiliza un circuito de baja tensión. (No conecte el circuito de alta tensión)

- Antes de efectuar el trabajo de cableado en la caja de control eléctrico, retire el filtro de aire y la tapa de la caja (fijada con 2 tornillos).
- Extraiga el tornillo A, y luego afloje el tornillo B.
- Levante y abra la cubierta de la caja de control eléctrico.
- Apriete firmemente los tornillos del bloque de terminales y fije los cables con las abrazaderas acopladas a la caja de control eléctrico. (No aplique tensión a la sección de conexión del bloque de terminales.)
- Deslice e instale la cubierta de la caja de control eléctrico. Al instalar la cubierta, asegúrese de no pellizcar los cables y de que el huelgo sea lo más pequeño posible.

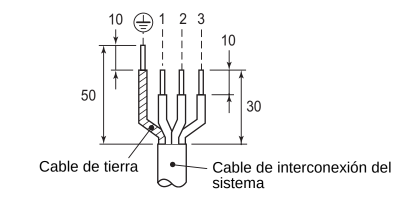


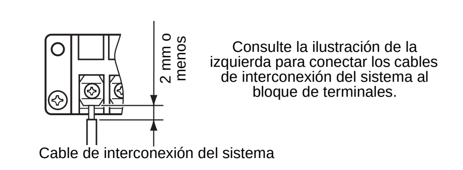




Refiriéndose a la siguiente tabla, seleccione el lado C o D para la posición de fijación del cable de alimentación de acuerdo con el tipo y diámetro del cable.
* La abrazadera del cable puede fijarse en el lado derecho o bien en el lado izquierdo.
Cuando se conecta un sistema Twin, asegure los dos cables con una abrazadera para cable.

Tipo de cable	Especificación	Posición de fijación del cable
Cable aislado con tubo de caucho	Cable trenzado de 4 núcleos de 2,5 mm²	Lado D
Cable aislado con tubo de caucho	Cable trenzado de 4 núcleos de 1,5 mm²	Lado C



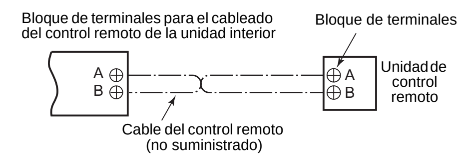


Consulte la ilustración de la izquierda para conectar los cables de interconexión del sistema al bloque de terminales.

■ Cableado del mando a distancia

Pele aproximadamente 9 mm del cable que debe conectarse.

Esquema de cableado

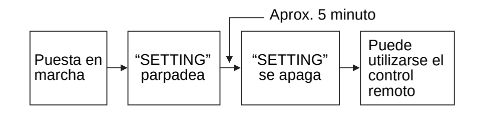


9 Controles aplicables

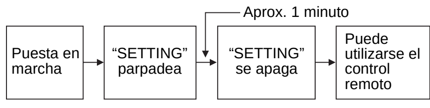
REQUISTOS

- Al poner en funcionamiento este aire acondicionado por primera vez, deben pasar unos 5 minutos antes de poder usar el control remoto. Es normal.

<Al encender el equipo por primera vez tras la instalación>
Deben pasar **unos 5 minutos** antes de poder utilizar el control remoto.



<Al encender el equipo por segunda vez (o incluso más adelante)>
Debe pasar **aproximadamente 1 minuto** antes de poder utilizar el control remoto.



- Los ajustes normales de la unidad interior vienen programados de fábrica.
  Sin embargo, puede modificarlos para adaptarlos a sus necesidades.
- Para modificar los ajustes, debe utilizar el control remoto con el cable.
  * Los ajustes no pueden modificarse con el control remoto inalámbrico, el control remoto secundario o el sistema sin control remoto (únicamente en el caso del controlador remoto central). Por ello, debe instalar el control remoto con el cable para modificar los ajustes.

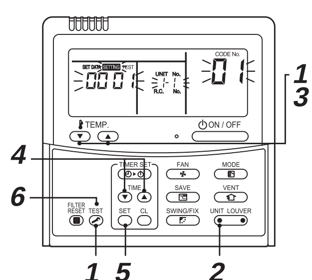
■ Procedimientos básicos para modificar los ajustes

Los ajustes deben modificarse cuando el aire acondicionado no está en marcha. **(Detenga el aparato de aire acondicionado antes de realizar los ajustes.)**

⚠ PRECAUCIÓN

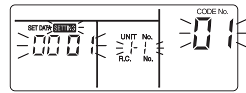
Ajuste sólo el CODE No. (Código) mostrado en la siguiente tabla. No ajuste a ningún otro CODE No.
Si se ajusta a un número CODE No. incluido en la lista, es posible que el aparato de aire acondicionado no funcione correctamente o que se produzcan otras averías.

* Las pantallas que aparecen durante el proceso de configuración son distintas a las de los controles remotos anteriores (AMT21E, AMT31E). (Hay más CODE No.)



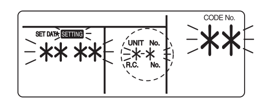
1 **Pulse y mantenga pulsado el botón TEST y "TEMP." ▽ pulsados simultáneamente durante 4 segundos o más. Al cabo de unos segundos, la pantalla empezará a parpadear tal y como se muestra en la ilustración. Compruebe que CODE No. es [01].**

- Si el CODE No. no es [01], pulse el botón TEST para borrar los datos de la pantalla y repita el procedimiento desde el principio. (No se puede utilizar el control remoto durante un rato después de pulsar el botón TEST.)
  (Cuando los aparatos de aire acondicionado se controlan mediante el control de grupo, aparece "ALL" (Todos) en primer lugar. Cuando se pulsa UNIT LOUVER, el número de unidad interior que aparece a continuación de "ALL" es la unidad de principal.)



(* Las indicaciones en pantalla varían en función del modelo de unidad interior.)

2 **Cada vez que se pulsa el botón UNIT LOUVER, los números de las unidades interiores del grupo de control cambian de forma cíclica. Seleccione la unidad interior cuyos ajustes desee modificar.**
El ventilador de la unidad seleccionada comienza a funcionar y las rejillas oscilan. Se pueden confirmar los ajustes cambiados para la unidad interior.



3 **Especifique CODE No. [✱✱] con los botones "TEMP." ▽ / △.**

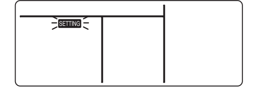
4 **Seleccione SET DATA [✱✱✱✱] con los botones "TIME" ▽ / △.**

5 **Pulse el botón SET. Cuando la pantalla deje de parpadear y quede encendida, la configuración habrá terminado.**

- Para modificar los ajustes de otra unidad interior, repita los pasos desde el paso **2**.
- Para modificar otros ajustes de la unidad interior seleccionada, repita los pasos a partir del paso **3**.

Con el botón CL puede borrar los ajustes. Para configurar los ajustes después de pulsar el botón CL, repita los pasos desde el paso **2**.

6 **Una vez realizados los ajustes, pulse el botón TEST para guardarlos.**
Al pulsar el botón TEST, SETTING parpadea y desaparecen las indicaciones en pantalla y el aparato de aire acondicionado pasa al modo de parada normal.
(Mientras SETTING parpadea, no se puede utilizar el control remoto.)



■ Ajustes de la presión estática externa

Configure un cambio de toma en base a la presión estática externa del conducto que se ha de conectar.
Para configurar un cambio de toma, siga el procedimiento básico (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Especifique [5d] para el número CODE en el procedimiento **3**.
- Para los SET DATA del procedimiento **4**, seleccione en la siguiente tabla un valor SET DATA de la presión estática externa que desee configurar.

<Cambio en el mando a distancia alámbrico>

SET DATA	Presión estática externa	
0000	40 Pa	
0001	30 Pa	a 3 HP (ajuste predeterminado de fábrica)
0002	65 Pa	
0003	50 Pa	4 a 6 HP (ajuste predeterminado de fábrica)
0004	80 Pa	
0005	100 Pa	
0006	120 Pa	

La lista anterior es efectiva cuando SW501-1 y SW501-2 están en OFF.

■ Presión estática externa

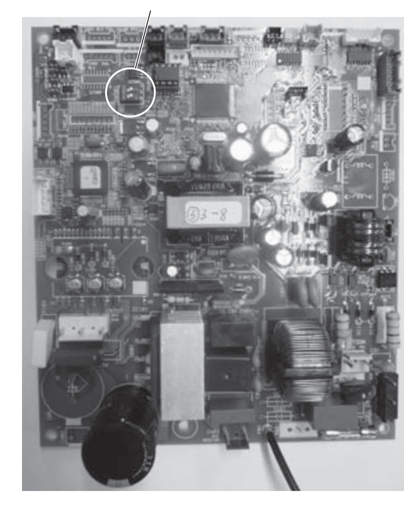
Cuando se utiliza el mando a distancia inalámbrico

Para configurar la presión estática externa, utilice el interruptor DIP de la placa de circuitos de la parte de recepción inalámbrica.

Para obtener más información al respecto, consulte el Manual de instrucciones del mando a distancia inalámbrico. Alternativamente, utilice el interruptor de la placa de circuitos del microcomputador de la manera mostrada en la siguiente ilustración y tabla.

* Una vez conectado, se podrán cambiar los ajustes “0001”, “0003”, y “0006”, pero para reposicionarlos a “0000”, deberá poner el interruptor en la posición normal (predeterminada) y utilizar un mando a distancia alámbrico vendido separadamente para sobrescribir los datos con “0000”.

SW501



SW501-1	OFF	ON	OFF	ON
SW501-2	OFF	OFF	ON	ON
SET DATA	0000	0001	0003	0006

Para restablecer los ajustes predeterminados de fábrica

Desconecte SW501-1 y SW501-2, conecte un mando a distancia alámbrico vendido separadamente y luego realice el procedimiento descrito en esta página para instalar el filtro vendido por separado y ajuste los datos [5d] a “0000”.

■ Configuración del momento de encendido de la señal de filtro

Según las condiciones de la instalación, puede modificarse el momento en que aparece la señal de filtro (notificación de la necesidad de limpiar el filtro).
Siga el procedimiento básico
(**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

- Al especificar CODE No. en el paso **3**, indique [01].
- En relación con los [SET DATA] del paso **4**, seleccione los SET DATA del momento de encendido de la señal de filtro entre las opciones de la tabla siguiente.

SET DATA	Momento de encendido de la señal de filtro
0000	Ninguno
0001	150 H
0002	2500 H (Ajuste de fábrica)
0003	5000 H
0004	10000 H

■ Para mejorar la función de calefacción

Existe la posibilidad de aumentar la temperatura de detección de la calefacción cuando sea difícil obtener unos resultados satisfactorios debido a la ubicación de la unidad interior o a la estructura de la habitación. Además, utilice un circulador de aire u otros dispositivos para facilitar la circulación del aire caliente cerca del techo.
Siga el procedimiento básico
(**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

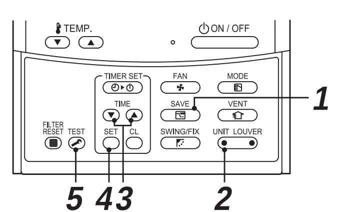
- Al especificar CODE No. en el paso **3**, indique [06].
- En cuanto a SET DATA del paso **4**, seleccione en la tabla de abajo, un SET DATA cuyo valor de detección de cambio de temperatura desea programar:

SET DATA	Valor de cambio de la temperatura de detección
0000	Sin cambios
0001	+1 °C
0002	+2 °C (Ajuste de fábrica)
0003	+3 °C
0004	+4 °C
0005	+5 °C
0006	+6 °C

■ Modo de ahorro de energía

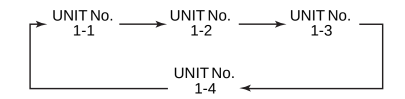
<u>Ajustes en el modo de ahorro de energía</u>

* Cuando se utilice RAV-SP***2AT / RAV-SM***3AT o anterior, la configuración visualizada cambia, pero el nivel de energía real es siempre del 75%.



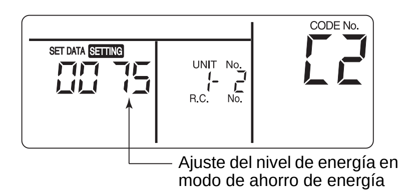
1 **Pulse el botón SAVE por lo menos durante 4 segundos con el aparato de aire acondicionado detenido.**
SETTING El símbolo , parpadea

2 **Pulse UNIT LOUVER (parte izquierda del botón) para seleccionar la unidad interior que quiere ajustar.**
- Cada vez se que pulse el botón los UNIT No., cambiarán en el orden siguiente:



El ventilador de la unidad seleccionada entra en funcionamiento.

3 **Pulse los botones TIME ▼ ▲ para ajustar la configuración del nivel de energía.**
- Cada vez que pulse el botón, el nivel de alimentación cambiará en un 1% dentro del rango 100% - 50%.
- El ajuste de fábrica es 75%.



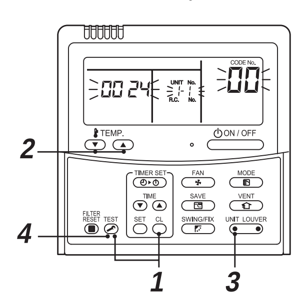
4 **Pulse el botón SET.**

5 **Pulse el botón TEST para completar la configuración.**

ES

■ Función de control del control remoto

Esta función permite activar el modo de control del mantenimiento desde el mando a distancia incluso durante las pruebas de funcionamiento para obtener datos de temperatura de los sensores del mando a distancia, la unidad interior y la unidad exterior.



1 **Pulse los botones CL y TEST simultáneamente durante al menos 4 segundos para activar el modo de control de mantenimiento.**
A continuación, se iluminará el indicador de control de mantenimiento y aparecerá primero el número de la unidad interior principal. También se visualizarán CODE No. 00 .

2 **Con los botones TEMP. ▼ ▲, seleccione el número de sensor y otros datos (CODE No.) que quiera controlar. (Véase la tabla siguiente.)**

3 **Con los botones UNIT LOUVER (parte izquierda del botón), seleccione la unidad interior que quiere controlar. A continuación, aparecerán las temperaturas de los sensores de las unidades interiores y la unidad exterior que forman parte del grupo de control.**

4 **Pulse el botón TEST para volver a la pantalla normal.**

Datos de la unidad interior	
CODE No.	**Nombre de los datos**
01	Temperatura ambiente (control remoto)
02	Temperatura de la toma de aire de la unidad interior (TA)
03	Temperatura (de la bobina) del intercambiador de calor de la unidad interior (TCJ)
04	Temperatura (de la bobina) del intercambiador de calor de la unidad interior (TC)
F3	Tiempo de la señal de filtro

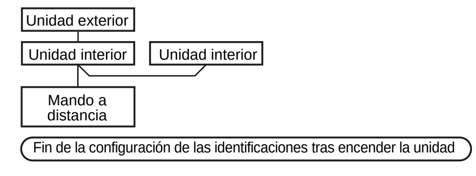
Datos de la unidad exterior	
CODE No.	**Nombre de los datos**
60	Temperatura (de la bobina) del intercambiador de calor de la unidad exterior (TE)
61	Temperatura del aire exterior (TO)
62	Temperatura de expulsión del compresor (TD)
63	Temperatura de succión del compresor (TS)
64	—
65	Temperatura del disipador de calor (THS)
6A	Corriente de funcionamiento (x1/10)
F1	Horas de funcionamiento acumuladas del compresor (x100 h)

■ Control de grupo

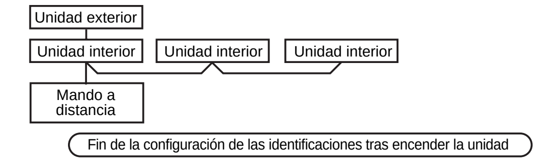
Sistema simultáneo Twin, simultáneo triple o doble Twin

La combinación con una unidad exterior permite la operación ON/OFF simultánea de las unidades interiores Se encuentran disponibles los siguientes patrones.
- Dos unidades interiores para el sistema Twin
- Tres unidades interiores para el sistema triple
- Cuatro unidades interiores para el sistema doble Twin

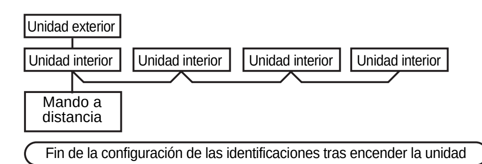
▼ Sistema Twin



▼ Sistema triple



▼ Doble Twin



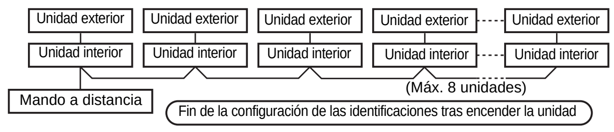
- Para obtener información sobre el procedimiento y el método de cableado, consulte "Conexion eléctrica" en este manual.
- Al conectar la alimentación, empieza la configuración automática de identificaciones, indicada en la pantalla por un icono que parpadea.
  Durante la configuración automática, no se puede utilizar el control remoto.

El tiempo necesario para completar la identificación automática es de aprox. 5 minutos.

Control de grupo en sistemas con varias unidades

Con un mando a distancia puede controlar hasta un máximo de 8 unidades interiores como un grupo.

▼ Controld de grupo en sistemas individuales



- Para obtener más información acerca del procedimiento y método de cableado del sistema de la línea individual (línea de refrigerante idéntica), consulte "Conexion eléctrica".
- El cableado entre las distintas líneas se realiza del modo siguiente.
  Conecte el bloque de terminales (A/B) de la unidad interior conectada al control remoto a los bloques de terminales (A/B) de las otras unidades interiores tendiendo el cable entre unidades del control remoto.
- Cuando se conecta la alimentación, se inicia la configuración automática de las identificaciones, y en la pantalla parpadea por unos 3 minutos la identificación que se está configurando. Durante la configuración automática, no se puede utilizar el control remoto.

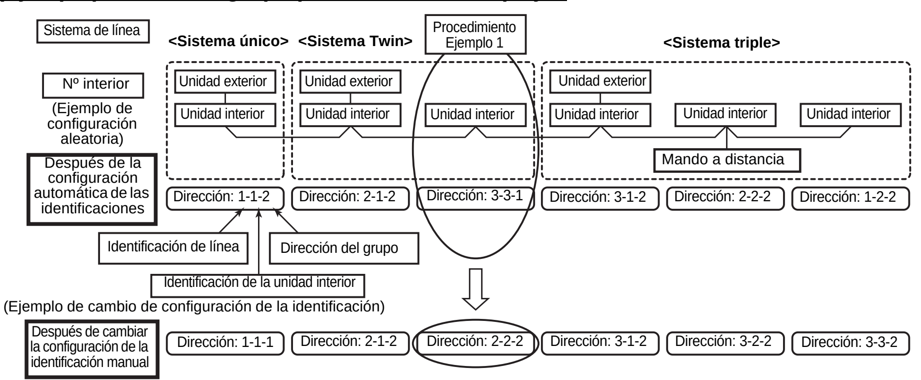
El tiempo necesario para completar la identificación automática es de aprox. 5 minutos.

NOTA

En algunos casos es necesario modificar la configuración de las identificaciones automáticas de forma manual teniendo en cuenta la configuración del sistema de control del grupo.

- La siguiente configuración del sistema representa un caso de sistemas complejos en los cuales se utiliza un mando a distancia para controlar, como un grupo, los sistemas de unidades simultáneas gemelas y simultáneas triples

(Ejemplo) Control de grupo para sistemas complejos

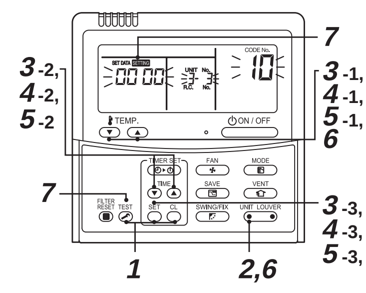


La identificación anterior se ajusta mediante la identificación automática cuando se conecta la alimentación. No obstante, las identificaciones de línea y las identificaciones interiores se configuran de forma aleatoria. Por tal motivo, modifique el ajuste para que las identificaciones de línea se correspondan con las identificaciones de las unidades interiores.

[Ejemplo de procedimiento]

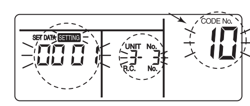
Procedimiento de configuración manual de las identificaciones

Para modificar la configuración, el sistema debe estar parado.
(Detenga la operación de la unidad.)



1 **Pulse simultáneamente los botones SET + CL + TEST durante 4 segundos o más. Transcurrido este tiempo, los indicadores empezarán a parpadear en la pantalla. Compruebe que el CODE No. que aparece sea [10].**

Si el CODE No. no es [10], pulse el botón TEST para borrar los datos de la pantalla y repita el procedimiento desde el primer paso.
(Después de pulsar el botón TEST no se podrá utilizar el control remoto durante aproximadamente 1 minuto.)
(En el caso de los controles en grupo, la unidad interior cuyo número aparezca primero pasará a ser la unidad principal.)



(*Las indicaciones que aparecen en pantalla varían en función del número de modelo de la unidad interior.)

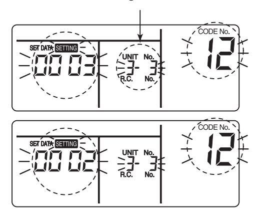
2 **Cada vez que pulsa el botón UNIT LOUVER, se mostrará en orden los UNIT No. interiores siguientes en el control de grupo. Seleccione la unidad interior cuya configuración desee modificar.**

En este momento, se puede confirmar la posición de la unidad interior cuya configuración se ha modificado, ya que se pondrá en marcha el ventilador de la unidad seleccionada.

3

1. Especifique CODE No. [**12**] con los botones TEMP. ▼ / ▲.
   (CODE No. [**12**]: Dirección de línea)
2. Cambia las identificaciones de línea de [**3**] a [**2**] con los botones TIME ▼ / ▲.
3. Pulse el botón SET.
   La configuración habrá terminado cuando la pantalla deje de parpadear.

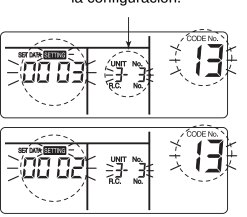
UNIT No. interior antes de que se muestre el cambio de la configuración.



4

1. Especifique CODE No. [**13**] con los botones TEMP. ▼ / ▲.
   (CODE No. [**13**]: Identificación de la unidad interior)
2. Cambie la identificación de la unidad interior de [**3**] a [**2**] con los botones TIME ▼ / ▲.
3. Pulse el botón SET.
   La configuración habrá terminado cuando la pantalla deje de parpadear.

UNIT No. interior antes de que se muestre el cambio de la configuración.

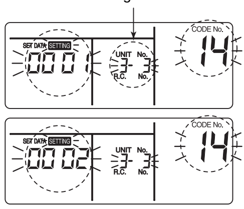


ES

5

1. Especifique con los botones CODE No. [**14**] TEMP. ▼ / ▲.
   (CODE No. [**14**]: Dirección del grupo)
2. Cambie SET DATA de [**0001**] a [**0002**] con los botones TIME ▼ / ▲.
   (SET DATA [Unidad principal: **0001**] [Unidad secundaria: **0002**])
3. Pulse el botón SET.
   La configuración habrá terminado cuando la pantalla deje de parpadear.

UNIT No. interior antes de que se muestre el cambio de la configuración.



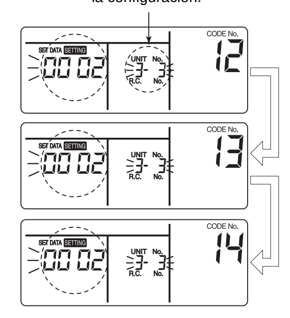
6

Si desea modificar la configuración de otra unidad interior, repita los pasos del *2* al *5*. Una vez que haya terminado con el proceso de configuración, pulse UNIT LOUVER para seleccionar el UNIT No. interior antes del cambio de configuración, indique CODE No. [12], [13] y [14] por este orden con los botones TEMP. ▼ / ▲ y, a continuación, compruebe los valores modificados.

Verificación del cambio de identificación Antes del cambio:
[**3-3-1**] → Después del cambio: [**2-2-2**]

Si pulsa el botón CL, se borrarán los valores de configuración modificados.
(En este caso, repita el procedimiento desde el paso ***2***.)

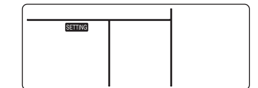
UNIT No. interior antes de que se muestre el cambio de la configuración.



7

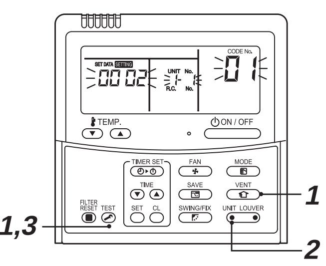
Una vez comprobado que los cambios son correctos, pulse el botón TEST. (En este momento se guardará la configuración.) Al pulsar el botón TEST, desaparecen los datos de la pantalla y la unidad vuelve al estado normal de parada. (Después de pulsar el botón TEST no responderá a los comandos del mando a distancia por aproximadamente 1 minuto.)

- Si la unidad sigue sin aceptar órdenes del control remoto cuando ha transcurrido 1 minuto o más desde que pulsó el botón TEST, significa que la configuración de las identificaciones es incorrecta.
  En este caso, será necesario volver a realizar la configuración.
  Tendrá que empezar desde el paso ***1***.



Para averiguar la posición de una unidad interior a partir de su UNIT No.

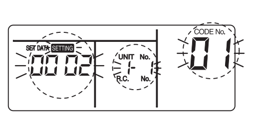
Para realizar esta comprobación, la unidad debe estar parada.
(Detenga el funcionamiento de la unidad.)



1

Pulse simultáneamente los botones TEST + VENT durante 4 segundos o más.
Transcurrido este tiempo, los indicadores siguientes empezarán a parpadear en la pantalla.
En este momento, es posible determinar la posición, ya que se pondrá en marcha el ventilador de la unidad interior.

- En el caso de los controles en grupo, aparece [ALL] como UNIT No. interior y se ponen en marcha los ventiladores de todas las unidades interiores que forman parte del grupo.
  Compruebe que el CODE No. que aparece sea [**01**].
- Si el CODE No. no es [**01**], pulse el botón TEST para borrar los datos de la pantalla y repita el procedimiento desde el primer paso.
  (Después de pulsar el botón TEST no se podrá utilizar el control remoto durante aproximadamente 1 minuto.)



(*Las indicaciones que aparecen en pantalla varían en función del número de modelo de la unidad interior.)

2

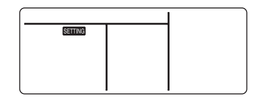
En el control de grupo, cada vez que pulsa el botón UNIT LOUVER, se mostrará el UNIT No. interior uno tras otro.
En este momento, se puede confirmar la posición de la unidad interior, ya que solo se pondrá en marcha el ventilador de la unidad interior seleccionada.

(En el caso de los controles en grupo, la unidad interior cuyo número aparezca primero pasará a ser la unidad principal.)

3

Después de confirmar, pulse el botón TEST para volver al modo normal.
Al pulsar el botón TEST, desaparecen los datos de la pantalla y la unidad vuelve al estado normal de parada.

(Después de pulsar el botón TEST no responderá a los comandos del mando a distancia por aproximadamente 1 minuto.)

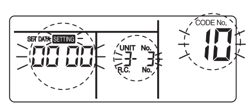


■ Funcionamiento a 8 °C (SDI serie4 y DI serie4 solamente)

Puede seleccionarse el precalentamiento para las regiones frías en que la temperatura ambiente pueda estar por debajo de cero.

1 **Pulse los botones SET + CL + TEST a la vez durante 4 segundos o más con el aparato de aire acondicionado detenido.**
Transcurrido este tiempo, los indicadores empezarán a parpadear en la pantalla.
Compruebe que el CODE No. que aparece sea [10].

- Si el CODE No. no es [**10**], pulse el botón TEST para borrar las indicaciones de la pantalla y repita el procedimiento desde el primer paso. (Después de pulsar el botón TEST no responderá a los comandos del mando a distancia por aproximadamente 1 minuto.)



(*Las indicaciones que aparecen en pantalla varían en función del número de modelo de la unidad interior.)

2 **Cada vez que pulsa el botón UNIT LOUVER, se mostrarán en orden los números de unidades interiores del control de grupo. Seleccione la unidad interior cuya configuración desee modificar. En este momento, se puede confirmar la posición de la unidad interior cuya configuración se ha modificado, ya que se pondrá en marcha el ventilador de la unidad seleccionada.**

3 **Especifique CODE No. [d1] con los botones TEMP. ▼ / ▲.**

4 **Seleccione SET DATA [0001] con los botones TIME ▼ / ▲.**

SET DATA	Funcionamiento a 8 °C
0000	Ninguno (Ajuste de fábrica)
0001	Funcionamiento a 8 °C

5 **Pulse el botón SET.**
La configuración habrá terminado cuando la pantalla deje de parpadear.

6 **Pulse el botón TEST. (En este momento se guardará la configuración.)**
Al pulsar el botón TEST, se borra la pantalla y la unidad vuelve al estado normal de parada. (Después de pulsar el botón TEST no responderá a los comandos del mando a distancia por aproximadamente 1 minuto.)

10 Prueba de funcionamiento

■ Antes de la prueba de funcionamiento

- Antes de conectar la alimentación, realice las comprobaciones siguientes.
  1) Con un megóhmetro de 500 V, compruebe que la resistencia sea de 1 MΩ o más entre el bloque de terminales de 1 a 3 y la conexión a tierra.
     Si la resistencia es inferior a 1 MΩ, no ponga en marcha la unidad.
  2) Compruebe que la válvula de la unidad exterior esté completamente abierta.
- Para proteger el compresor en el momento de la puesta en marcha, déjelo encendido durante 12 horas o más antes de ponerlo en funcionamiento.

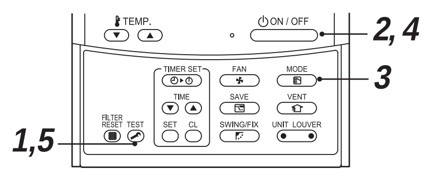
■ Efectúe una prueba de funcionamiento

Haga funcionar la unidad con el mando a distancia alámbrico, de la manera habitual.
Para obtener información sobre esta operación, consulte el Manual del propietario entregado junto con el equipo.
Para llevar a cabo una prueba de funcionamiento forzada con los pasos que indicamos a continuación, debe pararse el sistema apagando el termostato.
Para evitar un funcionamiento en serie, la prueba forzada termina cuando han transcurrido 60 minutos y el sistema vuelve al modo normal.

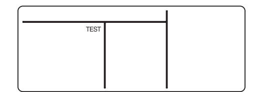
⚠ PRECAUCIÓN

No debe utilizar la prueba de funcionamiento forzada para funciones que no sean probar el funcionamiento de la unidad, dado que los dispositivos tienen que soportar una carga excesiva.

Control remoto con cable



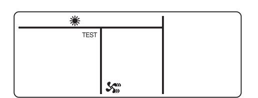
1 **Pulse el botón TEST durante 4 segundos o más. [TEST] aparecerá en pantalla y podrá seleccionarse el modo de prueba.**



2 **Pulse el botón ON / OFF.**

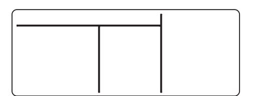
3 **Seleccione el modo de funcionamiento con el botón MODE, [❄ Refrigeración] o [☀ Calefacción].**

- No seleccione un modo que no sea [❄ Refrigeración] o [☀ Calefacción].
- Mientras dura la prueba, no puede utilizarse la función de control de la temperatura.
- Sin embargo, la detección de errores sigue funcionando como siempre.



4 **Una vez terminada la prueba, pulse el botón ON / OFF para desactivarla.**
(En la pantalla aparecerá lo mismo que en el paso ***1***.)

5 **Pulse el botón TEST para cancelar (desactivar) el modo de prueba de funcionamiento.**
([TEST] desaparecerá de la pantalla y la unidad volverá al estado normal.)



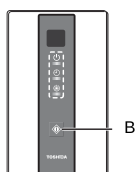
Control remoto inalámbrico

1 **Cuando se pulsa el botón TEMPORARY por 10 segundos o más, se escucha el sonido “¡Pi!” y se cambia a funcionamiento de prueba. Después de unos 3 minutos, se iniciará la operación de refrigeración forzada.**

Compruebe que empiece a salir aire frío. Si la operación no se inicia, vuelva a comprobar el cableado.

2 **Para detener un funcionamiento de prueba, pulse una vez más el botón TEMPORARY (aprox. 1 segundo).**

Verifique el cableado / tubería de las unidades interior y exterior en la prueba de funcionamiento.



Botón TEMPORARY

■ Cuando la prueba de funcionamiento no se realice correctamente

- Si una prueba de funcionamiento no se realiza correctamente, conecte el código de error y la parte a comprobar en “Resolución de problemas”.
- Cuando se ejecute una prueba de funcionamiento antes de instalar el conducto externo, puede que se active un control de protección, se detenga la unidad y aparezca el código P12. (Esto no se debe a un funcionamiento defectuoso, sino a la función de control actual del motor de CC de esta unidad.)
  Cuando se ejecute una prueba de funcionamiento antes de instalar el conducto externo, seleccione “Low” para la velocidad del ventilador o tape la salida de aire.
- Además, detenga el funcionamiento antes de sustituir el filtro de alto rendimiento o abrir el panel de mantenimiento. Una vez terminada la prueba, restablezca el disyuntor de la unidad interior.

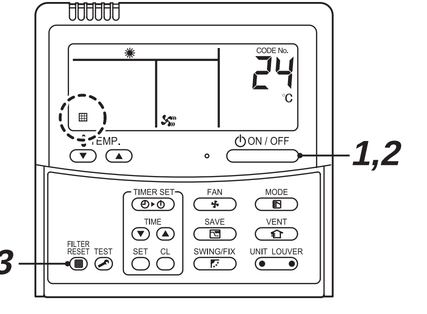
11 Mantenimiento

<Mantenimiento diario>

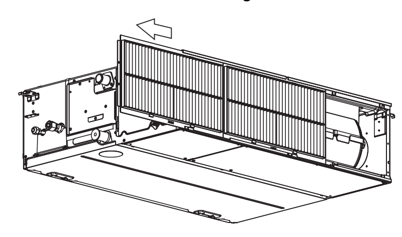
▼ Limpieza del filtro de aire

Si aparece ▦ en el mando a distancia, realice el servicio del filtro de aire.

1 **Pulse el botón ON / OFF para detener el funcionamiento y, a continuación, desactive el disyuntor.**
Una vez finalizada la operación de refrigeración o secado, el ventilador continuará funcionando para su autolimpieza. Pulse dos veces el botón ON / OFF para detener el funcionamiento.



1. Extraiga el filtro de aire.
   - Deslice y desmonte el filtro tal como se muestra en la siguiente ilustración:



⚠ ADVERTENCIA

Si el primer filtro sale desconectado del otro, insértelo nuevamente para que se conecten y extraiga ambos filtros conectados. No introduzca sus manos para extraer el segundo filtro. Podría lastimarse.

2. Limpieza con agua o con aspirador
   - Si hay mucha suciedad, limpie el filtro de aire con agua tibia mezclada con un detergente neutro o solo con agua.
   - Después de limpiarlo con agua, deje secar el filtro de aire en un lugar protegido de la luz solar directa.
3. Coloque el filtro de aire.

* Inserte los filtros en la dirección indicada por las flechas provistas en los filtros. (Los 2 filtros son idénticos)

2 **Conecte el disyuntor y, a continuación, pulse el botón ON / OFF en el mando a distancia para iniciar la operación.**

3 **Una vez realizada la limpieza, pulse FILTER RESET.**
Desaparecerá el indicador ▦.



⚠ PRECAUCIÓN

- No ponga en marcha el aire acondicionado si el filtro de aire no está colocado.
- Pulse el botón de colocación del filtro. (A continuación, se apagará el indicador ▦.)

▼ Mantenimiento periódico

Para preservar el medioambiente, se recomienda encarecidamente que las unidades interior y exterior del aparato de aire acondicionado se limpien y conserven regularmente para garantizar un funcionamiento eficaz de la unidad.
Si el aparato de aire acondicionado se utiliza durante mucho tiempo, es recomendable llevar a cabo un mantenimiento periódico (una vez al año).
Además, se debe comprobar el exterior de la unidad para detectar posible oxidación o arañazos. Para quitarlos, basta con utilizar un producto antioxidante, si es necesario.
Como pauta general, si una unidad interior funciona durante 8 horas o más diariamente, se deben limpiar las unidades interior y exterior como mínimo una vez cada 3 meses. Póngase en contacto con un profesional para llevar a cabo los trabajos de limpieza y mantenimiento.
Aunque es un gasto que debe asumir el propietario, este mantenimiento ayuda a prolongar la vida útil del producto.
Si las unidades interior y exterior no se limpian regularmente, los resultados serán bajo rendimiento, congelación, fugas de agua e incluso un fallo del compresor.

Inspección previa al mantenimiento

La siguiente inspección debe ser realizada por un instalador cualificado o por un técnico cualificado.

Piezas	Método de inspección
Intercambiador de calor	Acceda desde la abertura de inspección y retire el panel de acceso Inspeccione el intercambiador de calor para comprobar que no hay daños ni obstrucciones.
Motor del ventilador	Acceda desde la abertura de inspección y compruebe la inexistencia de ruidos.
Ventilador	Acceda desde la abertura de inspección y retire el panel de acceso Inspeccione el ventilador para comprobar la inexistencia de vibraciones, daños o polvo adherido.
Filtro	Localice el lugar de instalación y compruebe que no hay manchas ni roturas en el filtro.
Bandeja de desagüe	Acceda desde la abertura de inspección y retire el panel de acceso Compruebe que no hayan obstrucciones y que el agua de desagüe no esté contaminada.

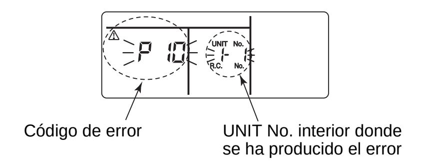
▼ Lista de mantenimiento

Pieza	Unidad	Comprobar (visualmente/ auditivamente)	Mantenimiento
Intercambiador de calor	Interior/exterior	Acumulación de polvo/suciedad, arañazos	Limpiar el intercambiador de calor cuando se bloquee.
Motor del ventilador	Interior/exterior	Ruidos	Tomar las medidas necesarias si se escuchan ruidos extraños.
Filtro	Interior	Polvo/suciedad, avería	• Limpiar el filtro con agua si está sucio. • Reemplazarlo por uno nuevo si está dañado.
Ventilador	Interior	• Vibraciones, equilibrio • Polvo/suciedad, aspecto	• Reemplazar el ventilador si aparecen vibraciones o se altera el equilibrio. • Cepillar o limpiar el filtro con agua cuando esté sucio.
Toma de aire / rejillas de descarga	Interior/exterior	Polvo/suciedad, arañazos	Fijarlas o reemplazarlas si están averiadas o deformadas.
Bandeja de desagüe	Interior	Acumulación de polvo/suciedad, contaminación de drenaje	Limpiar la bandeja de desagüe y comprobar que tiene inclinación descendente para permitir el drenaje.
Panel decorativo, lamas	Interior	Polvo/suciedad, arañazos	Limpiarlo cuando esté sucio o aplicar recubrimiento de reparación.
Exterior	Exterior	• Óxido, deterioro exterior del aislante • Deterioro/separación del aislante	Aplicar recubrimiento reparador.

12 Resolución de problemas

■ Consulta y comprobación de problemas

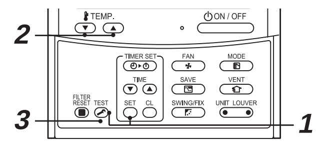
Cuando se produce un error en el aparato de aire acondicionado, aparece el código de error y el UNIT No. interior en la pantalla del control remoto.
El código de error solo aparece cuando el aparato está en funcionamiento.
Si las indicaciones de la pantalla desaparecen, siga los pasos que se indican en el apartado “Consulta del registro de errores” para averiguar cuál es el problema.



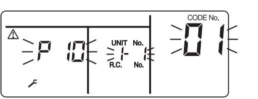
Código de error
UNIT No. interior donde se ha producido el error

■ Consulta del registro de errores

Si se ha producido un error en el aparato de aire acondicionado, puede consultar el registro de errores siguiendo los pasos que se indican a continuación. (El registro de errores guarda un máximo de 4 errores en la memoria.)
El registro puede consultarse tanto con el aparato en funcionamiento como si está parado.



1 **Si mantiene pulsados los botones SET y TEST a la vez durante al menos 4 segundos, aparecerá la pantalla siguiente.**
Si aparece 🔧, se accede al modo de registro de errores.
- En la ventana CODE No. aparece [**01**: Orden del registro de errores].
- El [Código de error] aparece en la ventana CHECK.
- La [Dirección de la unidad interior donde se ha producido el error] aparece en UNIT No.



2 **Cada vez que pulse el botón TEMP. de ajuste de la temperatura, aparecerá el registro de errores guardado en la memoria en orden.**
Los números de CODE No. indican CODE No. [**01**] (el más reciente) → [**04**] (el más antiguo).

REQUISTOS

No pulse el botón CL, porque se borrará todo el registro de errores de la unidad interior.

3 **Después de realizar la comprobación, pulse el botón TEST para volver a la pantalla normal.**

ES

■ Detección de problemas: códigos de error y componentes

Pantalla de indicaciones del control remoto con cable	Control remoto inalámbrico Indicación del bloque sensor de la unidad de recepción		Identificación del problema	Componente afectado	Componentes que deben verificarse / descripción del error	Estado del aire acondicionado
Indicación	Funcionamiento Temporizador Preparado GR GR OR	Parpadeo				
E01	◎ ● ●		No hay control remoto principal	Mando a distancia	Configuración incorrecta del control remoto --- No se ha configurado el control remoto principal (con dos controles remotos).	*
			Error de comunicación del control remoto		No se recibe ninguna señal procedente de la unidad interior.	
E02	◎ ● ●		Error de transmisión del control remoto	Mando a distancia	Cables de interconexión del sistema, placa de circuito impreso de la unidad interior, control remoto --- No pueden enviarse señales a la unidad interior.	*
E03	◎ ● ●		Error de comunicación convencional entre la unidad interior y el control remoto	Interior	Control remoto, adaptador de red, placa de circuito impreso de la unidad interior --- No se reciben datos del control remoto o del adaptador de red.	Reinicio automático
E04	● ● ◎		Error de comunicación en serie entre la unidad interior y la unidad exterior	Interior	Cables de interconexión del sistema, placa de circuito impreso de la unidad interior, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Error de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior.	Reinicio automático
			Error de comunicación IPDU-CDB			
E08	◎ ● ●		Direcciones duplicadas de la unidad interior ★	Interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior --- La misma identificación aparece dos veces.	Reinicio automático
E09	◎ ● ●		Controles remotos principales duplicados	Mando a distancia	Error de configuración de la identificación del control remoto --- Hay dos controles remotos configurados como principales en el modo de doble control remoto.	*
					(*La unidad interior principal se para y emite un aviso acústico, mientras que las unidades interiores secundarias siguen funcionando.)	
E10	◎ ● ●		Error de comunicación CPU-CPU	Interior	Placa de circuito impreso de la unidad interior --- Error de comunicación entre la MCU principal y la MCU del microordenador del motor.	Reinicio automático
E18	◎ ● ●		Error de comunicación entre la unidad interior principal y las unidades secundarias	Interior	Placa de circuito impreso de la unidad interior --- No puede establecerse una comunicación normal entre la unidad interior principal y las secundarias o entre la unidad principal de un sistema doble y las (sub) unidades secundarias.	Reinicio automático
E31	● ● ◎		Error de comunicación de la IPDU	Exterior	Error de comunicación entre IPDU y CDB.	Parada completa
F01	◎ ◎ ●	ALT	Error del sensor del intercambiador de calor (TCJ) de la unidad interior	Interior	Sensor del intercambiador de calor (TCJ), placa de circuito impreso de la unidad interior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor del intercambiador de calor (TCJ).	Reinicio automático
F02	◎ ◎ ●	ALT	Error del sensor del intercambiador de calor (TC) de la unidad interior	Interior	Sensor del intercambiador de calor (TC), placa de circuito impreso de la unidad interior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor del intercambiador de calor (TC).	Reinicio automático
F04	◎ ◎ ○	ALT	Error del sensor de la temperatura de descarga de la unidad exterior (TD)	Exterior	Sensor de temperatura de la unidad exterior (TD), placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor de la temperatura de expulsión.	Parada completa
F06	◎ ◎ ○	ALT	Error del sensor de temperatura de la unidad exterior (TE/TS)	Exterior	Sensores de temperatura de la unidad exterior (TE/TS), placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor del intercambiador de calor.	Parada completa
F07	◎ ◎ ○	ALT	Error del sensor TL	Exterior	El sensor TL no está bien colocado, está desconectado o ha sufrido un cortocircuito.	Parada completa
F08	◎ ◎ ○	ALT	Error del sensor de temperatura del aire exterior de la unidad exterior	Exterior	Sensor de temperatura de la unidad exterior (TO), placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor de la temperatura del aire exterior.	En marcha

Pantalla de indicaciones del control remoto con cable	Control remoto inalámbrico Indicación del bloque sensor de la unidad de recepción		Identificación del problema	Componente afectado	Componentes que deben verificarse / descripción del error	Estado del aire acondicionado
Indicación	Funcionamiento Temporizador Preparado GR GR OR	Parpadeo				
F10	◎ ◎ ●	ALT	Error del sensor de la temperatura ambiente de la unidad interior (TA)	Interior	Sensor de temperatura ambiente (TA), placa de circuito impreso de la unidad interior --- Se ha detectado un circuito abierto o un cortocircuito en el sensor de la temperatura ambiente (TA).	Reinicio automático
F12	◎ ◎ ○	ALT	Error del sensor TS	Exterior	El sensor TS no está bien colocado, está desconectado o ha sufrido un cortocircuito.	Parada completa
F13	◎ ◎ ○	ALT	Error del sensor del disipador de calor	Exterior	El sensor de temperatura del disipador de calor IGBT ha detectado una temperatura anormal.	Parada completa
F15	◎ ◎ ○	ALT	Error de conexión del sensor de temperatura	Exterior	Es posible que el sensor de temperatura (TE/TS) esté mal conectado.	Parada completa
F29	◎ ◎ ●	SIM	Error de la placa de circuito impreso de la unidad interior	Interior	Placa de circuito impreso de la unidad interior --- Error EEPROM.	Reinicio automático
F31	◎ ◎ ○	SIM	Placa de circuito impreso de la unidad exterior	Exterior	Placa de circuito impreso de la unidad exterior --- En caso de Error EEPROM.	Parada completa
H01	● ◎ ●		Avería en el compresor de la unidad exterior	Exterior	Circuito de detección de la corriente, tensión de alimentación --- Se ha alcanzado la frecuencia mínima en el desbloqueo de control de corriente o en la intensidad de corriente de cortocircuito (Idc) tras una excitación directa.	Parada completa
H02	● ◎ ●		Bloqueo del compresor de la unidad exterior	Exterior	Circuito del compresor --- Se ha detectado un bloqueo del compresor.	Parada completa
H03	● ◎ ●		Error en el circuito de detección de corriente de la unidad exterior	Exterior	Circuito de detección corriente, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado una corriente anormal en AC-CT o una pérdida de fase.	Parada completa
H04	● ◎ ●		Funcionamiento del termostato de la caja	Exterior	El termostato del armazón no funciona correctamente.	Parada completa
H06	● ◎ ●		Error del sistema de baja presión de la unidad exterior	Exterior	Corriente, circuito del interruptor de alta presión, placa de circuitos impresos de la unidad exterior --Se ha detectado un error en el sensor de presión o se ha activado el modo de protección contra baja presión.	Parada completa
L03	◎ ● ◎	SIM	Unidades interiores principales duplicadas ★	Interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior --- Hay dos unidades principales o más dentro de un grupo.	Parada completa
L07	◎ ● ◎	SIM	Línea de grupo en una unidad interior individual ★	Interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior --- Al menos una de las unidades interiores individuales está conectada a un grupo.	Parada completa
L08	◎ ● ◎	SIM	No se ha configurado la identificación del grupo de la unidad interior ★	Interior	Error de configuración de la identificación de la unidad interior --- No se ha configurado la identificación del grupo de la unidad interior.	Parada completa
L09	◎ ● ◎	SIM	No se ha configurado el nivel de capacidad de la unidad interior	Interior	No se ha configurado la capacidad de la unidad interior.	Parada completa
L10	◎ ○ ◎	SIM	Placa de circuito impreso de la unidad exterior	Exterior	En caso de error de ajuste del cable de puente de la placa de circuito impreso de la unidad exterior (mantenimiento)	Parada completa
L20	◎ ○ ◎	SIM	Error de comunicación LAN	Control central del adaptador de red	Configuración de la identificación, control remoto del control central, adaptador de red --- La identificación utilizada en las comunicaciones del control central está duplicada.	Reinicio automático
L29	◎ ○ ◎	SIM	Error de la unidad exterior	Exterior	Error de la unidad exterior	Parada completa
					1) Error de comunicación entre IPDU MCU y CDB MCU	Parada completa
					2) El sensor de temperatura del disipador de calor ha detectado una temperatura anormal en IGBT.	

Pantalla de indicaciones del control remoto con cable	Control remoto inalámbrico Indicación del bloque sensor de la unidad de recepción		Identificación del problema	Componente afectado	Componentes que deben verificarse / descripción del error	Estado del aire acondicionado
Indicación	Funcionamiento Temporizador Preparado GR GR OR	Parpadeo				
L30	◎ ○ ◎	SIM	Entrada anormal de datos externos en la unidad interior (enclavamiento)	Interior	Dispositivos externos, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Parada anormal a causa de la recepción de datos externos incorrectos en CN80	Parada completa
L31	◎ ○ ◎	SIM	Error de secuencia de fase, etc.	Exterior	Secuencia de fases de la alimentación, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado una secuencia de fases anormal en la alimentación trifásica.	En funcionamiento (con el termostato apagado)
P01	● ◎ ◎	ALT	Error del ventilador de la unidad interior	Interior	Motor del ventilador de la unidad interior, placa de circuito impreso de la unidad interior --- Se ha detectado un error en el ventilador de la unidad interior del A/C. (Se ha activado el relé térmico del motor.)	Parada completa
P03	◎ ● ◎	ALT	Error en la temperatura de descarga de la unidad exterior	Exterior	Se ha detectado un error de desbloqueo de la temperatura de descarga.	Parada completa
P04	◎ ● ◎	ALT	Error del sistema de alta presión de la unidad exterior	Exterior	Conmutador de alta presión --- Se ha activado IOL o se ha detectado un error en el control de desbloqueo de alta presión con TE.	Parada completa
P05	◎ ● ◎	ALT	Detección de una fase abierta	Exterior	Es posible que el cable de alimentación esté mal conectado. Compruebe la fase abierta y la tensión de la alimentación.	Parada completa
P07	◎ ● ◎	ALT	Sobrecalentamiento del disipador térmico	Exterior	El sensor de temperatura del disipador de calor IGBT ha detectado una temperatura anormal.	Parada completa
P10	● ◎ ◎	ALT	Detección de derrame de agua en la unidad interior	Interior	Tubo de desagüe, obstrucción del drenaje, circuito del interruptor de flotador, placa de circuito impreso de la unidad interior --- No funciona el desagüe o se ha activado el interruptor de flotador.	Parada completa
P12	● ◎ ◎	ALT	Error del ventilador de la unidad interior	Interior	Se ha detectado un funcionamiento anormal en el motor del ventilador interior, placa de circuitos impresos de la unidad interior, o ventilador de CC interior (sobrecorriente o bloqueo, etc.) Error de ajuste de presión estática externa.	Parada completa
P15	◎ ● ◎	ALT	Detección de una fuga de gas	Exterior	Es posible que haya una fuga de gas en el conducto o en otras conexiones. Compruebe que no haya fugas de gas.	Parada completa
P19	◎ ● ◎	ALT	Error en la válvula de 4 vías	Exterior (Interior)	Válvula de 4 vías, sensores de temperatura de la unidad interior (TC/TCJ) --- Se ha detectado una caída de la temperatura registrada por el sensor del disipador de calor de la unidad interior en el modo de calefacción.	Reinicio automático
P20	◎ ● ◎	ALT	Modo de protección de alta presión	Exterior	Protección de alta presión.	Parada completa
P22	◎ ● ◎	ALT	Error del ventilador de la unidad exterior	Exterior	Motor del ventilador de la unidad exterior, placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un error (sobreintensidad, bloqueo, etc.) en el circuito de control del ventilador de la unidad exterior.	Parada completa
P26	◎ ● ◎	ALT	Idc del inversor de la unidad exterior activado	Exterior	IGBT, placa de circuito impreso de la unidad exterior, cableado del inversor, compresor --- Se ha activado la protección contra cortacircuitos de los dispositivos del circuito de control del compresor (G-Tr/IGBT).	Parada completa
P29	◎ ● ◎	ALT	Error de posición de la unidad exterior	Exterior	Placa de circuito impreso de la unidad exterior --- Se ha detectado un error de posición en el motor del compresor.	Parada completa
P31	◎ ● ◎	ALT	Error de la unidad interior	Interior	Otra unidad interior del grupo emite una alarma.	Parada completa
					Véanse los componentes por comprobar y las descripciones de los errores E03/L07/L03/L08.	Reinicio automático

○ : Iluminación ◎ : Parpadeo ● : OFF ★ : El aparato de aire acondicionado entra automáticamente en el modo de auto-identificación.
ALT: Cuando parpadean los dos LED, lo hacen alternativamente. SIM: Cuando parpadean los dos LED, lo hacen de forma sincronizada.
Visualización de la unidad de recepción OR: Naranja GR: Verde

ES

EH99884801

TOSHIBA CARRIER CORPORATION
336 TADEHARA, FUJI-SHI, SHIZUOKA-KEN 416-8521 JAPAN